Atlas d'anatomie

générale
et radiologique

Du même auteur

Guide des technologies de l'imagerie médicale et de la radiothérapie. Quand la théorie éclaire la pratique, par J.-P. Dillenseger, E. Moerschel. 2010, 416 pages.

Chez le même éditeur

Repères et mesures utiles en imagerie ostéo-articulaire, par G. Serra-Tosio. *Collection Imagerie médicale – Pratique.* 2011, 224 pages.

Comprendre l'IRM. Manuel d'auto-apprentissage, par B. Kastler et D. Vetter. *Collection Imagerie médicale. Diagnostic.* 2011, 7e édition, 416 pages.

Imagerie du sport, par N. Sans. *Collection Imagerie médicale – Précis.* 2011, 500 pages.

Positions et incidences en radiologie conventionnelle. Guide pratique, par K. Bontrager. 2011, 332 pages.

Anatomie du corps humain – Atlas d'imagerie, par J. Weir. 2010, 264 pages.

Radioprotection en milieu médical, par Y.-S. Cordoliani, H. Foehrenbach. *Collection Imagerie médicale – Formation*. 2008, 2e édition, 240 pages.

ATLAS D'ANATOMIE
générale et radiologique

Jean-Philippe Dillenseger

Enseignant en imagerie médicale

Préfaces
Jean-Louis Dietemann
Jean-Maurice Pugin

ELSEVIER
MASSON

Les dessins de cet ouvrage sont issus du Gray's Anatomy – The Anatomical *Basis of Clinical Pratice*, Churchill Livingstone, 2008, 40e édition, reproduits avec l'aimable autorisation d'Elsevier, Inc. ; et du *Gray's Anatomie pour les étudiants* par R.L. Drake, A. Wayne Vogl, A.W.M. Mitchell, 2010, 2e édition française, traduction de *Gray's Anatomy for Students, Second Edition*, reproduits avec l'aimable autorisation d'Elsevier, Inc. ; les figures 3.47, 4.55, 4.59 et 4.60 sont issues de l'ouvrage *Anatomie du corps humain – Atlas d'imagerie* par J. Weir, P.H. Abrahams, J.D. Spratt, L.R. Salkowski, 2011, 4e édition, traduction française de l'ouvrage *Imaging Atlas of Human Anatomy, Fourth Edition*, reproduits avec l'aimable autorisation d'Elsevier Ltd.

Figures 1.166 à 1.169 et 4.39 à 4.45 : Images anatomiques 3D réalisées par l'IRCAD (logiciel VR Render©) dans le cadre du projet européen PASSPORT cofinancé par le programme ICT du 7e programme cadre de la Commission européenne.

ISBN : 978-2-294-71133-6

Elsevier Masson SAS, 62, rue Camille-Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux cedex
www.elsevier-masson.fr

À mes parents, François et Elisabeth

Préface

Après un premier ouvrage à succès consacré aux bases physiques des techniques d'imagerie médicale et de radiothérapie, rédigé en collaboration avec Élisabeth Moerschel, Jean-Philippe Dillenseger récidive avec cette nouvelle publication dédiée à l'anatomie et à la radio-anatomie. Ce travail est présenté en 5 grands chapitres (tête et cou, rachis et moelle, thorax, abdomen et pelvis, membres supérieurs et inférieurs). Le travail présente pour chaque topographie un rappel anatomique et la radio-anatomie correspondante sur les différentes techniques d'imagerie (radiographies conventionnelles, scanographie, IRM, angiographies, échographie). La qualité exceptionnelle des illustrations est liée, d'une part, à un choix particulièrement pertinent des documents d'imagerie, à des annotations nombreuses et précises et à un travail très soigné des post-traitements (MIP, VRT,…) et, d'autre part, à un travail très soigné de l'éditeur. Ce livre est le complément indispensable au précédent ouvrage consacré aux techniques. Le manipulateur en électroradiologie médicale (MERM) est devenu au fil des années le pivot central de la réalisation des différentes techniques d'imagerie ; le savoir purement technique est insuffisant pour assurer la qualité d'un examen et doit impérativement être associé à des connaissances de l'anatomie et de la pathologie ; ce travail répond à cette première exigence complémentaire et la seconde devra être comblée rapidement. Si cette nouvelle édition, comme la précédente, est principalement destinée aux MERM en formation ou en activité, elle sera également très utile pour les radiologues en formation et certains cliniciens utilisateurs dans la pratique quotidienne des différentes techniques d'imagerie.

Jean-Louis Dietemann
Professeur de radiologie – Chef de service
Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Conseiller scientifique de la section DTS-IMRT de Strasbourg

Préface

Après avoir co-rédigé, avec Elisabeth Moerschel, un guide de référence consacré aux technologies de l'imagerie médicale et de la radiothérapie, Jean-Philippe Dillenseger propose à présent un manuel d'anatomie et de radio-anatomie qui suscitera, sans aucun doute, le même succès que son prédécesseur. En effet tous les critères de réussite de ce type d'ouvrage semblent rassemblés : détermination d'un « lectorat cible », réponse aux attentes spécifiques de celui-ci, efficacité didactique de la structuration, richesse de l'iconographie, clarté de la présentation, précisions des informations transmises.

Ce livre s'adresse principalement à des étudiants manipulateurs d'électroradiologie ou à des professionnels confirmés désireux d'actualiser et d'approfondir leurs connaissances dans ce domaine pour répondre aux exigences de la fonction dans les différentes modalités d'imagerie. Depuis la radiologie de projection, jusqu'à l'IRM fonctionnelle, en passant par la scanographie et la médecine nucléaire, le manipulateur doit être capable d'analyser, en toutes circonstances, sur le plan technique et anatomique, les résultats obtenus et procéder aux différents traitements des données dont dépend l'acuité diagnostique de l'exploration. Pour identifier les différentes structures objectivées et s'assurer du respect de la prescription médicale, dans la totalité du champ de l'imagerie, voire de la radiothérapie, il apparaît que des savoirs particuliers en anatomie sont requis. S'appuyant sur cette l'analyse, l'auteur présente un précis d'anatomie et d'anatomie radiologique en adéquation avec les besoins ainsi recensés.

Dans un souci de clarté et d'efficacité pédagogique, il a choisi, pour chaque région corporelle, de décrire d'abord chaque structure en s'appuyant uniquement sur des dessins dont la remarquable esthétique se complète par de nombreuses annotations conformes à la nomina anatomica francisée. Ensuite la visualisation des différents éléments est envisagée dans chaque méthode d'imagerie en corrélation, soit avec la technique d'incidence en imagerie de projection soit avec les paramètres d'acquisition en scanographie ou en IRM, par exemple. À l'exception de l'échographie qui sort du cadre du propos, toutes les possibilités de l'imagerie médicale moderne, y compris les techniques sophistiquées comme la tractographie cérébrale en IRM, sont exploitées pour représenter les diverses composantes anatomiques.

Une fois de plus, Jean-Philippe Dillenseger a mobilisé son enthousiasme sa rigueur scientifique et ses compétences de formateur pour réaliser cet ouvrage qui l'honore et, à travers lui, une profession qui dispose désormais d'un remarquable outil d'apprentissage et de perfectionnement en anatomie.

Jean-Maurice Pugin
Secrétaire général du comité d'harmonisation
des Centres de formation de manipulateurs d'électroradiologie médicale

Auteurs et collaborateurs

Auteur
Jean-Philippe DILLENSEGER
MERM – Professeur de l'Éducation nationale en imagerie médicale
Lycée Jean-Rostand – Académie de Strasbourg

Remerciements
Eric BAUER – Cadre de santé/Professeur de l'Éducation nationale – Académie de Strasbourg
Guillaume BIERRY – MCU-PH – Radiologie 2 – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Fabien BORNERT – Attaché hospitalier – Unité fonctionnelle de chirurgie buccale-implantologie – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Julia BOUCHAIB – AHU – Anatomie/Chirurgie orthopédique – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Philippe CHOQUET – MCU-PH – Biophysique/Médecine nucléaire – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
André CONSTANTINESCO – PU-PH – Biophysique/Médecine nucléaire – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Jean-Louis DIETEMANN – PU-PH – Radiologie 2 – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Isabelle FALLER – IA-IPR – Académie de Strasbourg
Hervé FALTOT – MERM – Hôpital Albert-Schweitzer de Colmar
Serge GOETTLE – MERM – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Jean-François LEBAS – PU-PH – Unité d'IRM – CHU de Grenoble
Jean-Marie LEMINOR – MCU-PH – Institut d'anatomie/Unité fonctionnelle de radiologie dento-maxillaire – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Anne-Blandine MACKOWSKI – MERM – IRCAD
Alexandre MATTHIEU – MERM – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Elisabeth MOERSCHEL – MERM/Professeur de l'Éducation nationale – Académie de Strasbourg
Jean-Maurice PUGIN – Directeur des soins – Coordonnateur des Écoles et Instituts du CHU de Nancy
Michel SCHMITT – Radiologue chef de département d'imagerie médicale – Hôpital Albert-Schweitzer de Colmar
Matthieu SCHMITTBUHL – PU-PH – Unité fonctionnelle de radiologie dento-maxillaire – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Catherine SEIDEL – MERM/Professeur de l'Éducation nationale – Académie de Strasbourg
Rémy SUBLON – Proviseur du lycée Jean-Rostand – Académie de Strasbourg
Luc SOLER – Directeur de projets de recherche en informatique – IRCAD
Daniel VETTER – Cadre de santé – Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Pierre-Emmanuel ZORN – MERM – Hôpitaux universitaires de Strasbourg

Avant-propos

Cet *Atlas d'anatomie générale et radiologique* s'inscrit dans la continuité du *Guide des technologies de l'imagerie médicale et de la radiothérapie* paru il y a maintenant deux ans. Après avoir développé les principes physiques et technologiques des différentes modalités d'imagerie médicale, ce second livre tente de rendre accessible un autre volet incontournable de la formation des étudiants en imagerie médicale : l'anatomie.

Cet ouvrage propose une étude régionale du corps humain en s'appuyant sur l'ensemble des techniques accessibles actuellement par le manipulateur d'électroradiologie médicale (MERM) : imagerie de projection, coupes TDM et IRM, images reconstruites. Afin de ne pas surcharger l'ensemble, seules les incidences et les coupes de références ont été retenues puis complétées, dès que possible, par des reconstructions volumiques facilitant alors la représentation dans l'espace des structures anatomiques. Ce livre se veut avant tout pédagogique. Dans ce but, et grâce à l'appui de Mme Sonia KOSZUL des éditions Elsevier Masson, de nombreuses planches issues de l'atlas d'anatomie d'Henry GRAY, introduisent remarquablement chaque chapitre servant à la fois d'appuis et de rappels à l'approche radio-anatomique.

L'ensemble du livre recouvre ainsi l'essentiel du programme d'anatomie-radiologique de la formation initiale des MERM. Il sera utile aux étudiants en cours de formation mais aussi aux MERM en activité souhaitant consolider les connaissances anatomiques nécessaires à la compréhension des images produites en pratique courante. Le contenu de ce livre conviendra aussi à tout étudiant où professionnel de santé, souhaitant s'initier à l'anatomie-radiologique.

Il va de soit que la réalisation de cet ouvrage n'aurait été possible sans l'aide et les conseils de professionnels de terrain, manipulateurs et médecins, que je tiens à remercier dans cet avant-propos :

P.-E. ZORN, S. GOETTLE, A. MATTHIEU, H. FALTOT et A.-B. OSSWALD, pour leur disponibilité et leur temps passé à acquérir et proposer l'essentiel des images radiologiques qui illustrent ce livre.

Le Dr J. BOUCHAIB pour son implication dans la relecture et la correction de mes essais.

Le Pr J.-L. DIETEMANN et M. J.-M. PUGIN pour leur adhésion au projet et leur préface élogieuse.

J'en profite aussi pour adresser une attention particulière à Mme I. FALLER, inspectrice d'académie, à M R. SUBLON, chef d'établissement, et aux Prs J.-F. LE BAS, M. SCHMITTBUHL et A. CONSTENTINESCO pour m'avoir donné accès aux masters universitaires m'ayant permis d'aiguiser mon esprit scientifique et pédagogique.

Jean-Philippe DILLENSEGER
Strasbourg, août 2011

Chapitre 1
Tête et cou

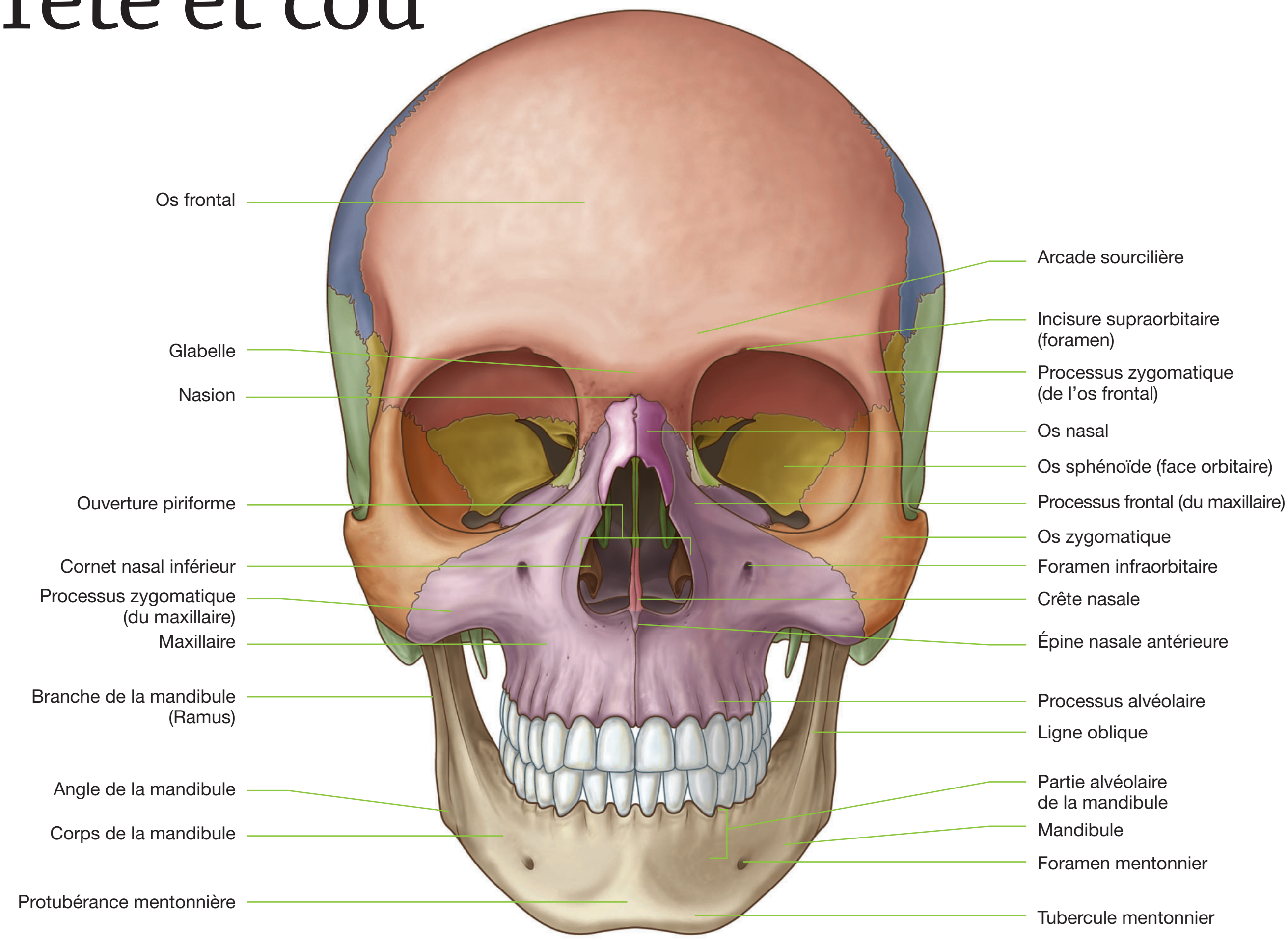


Figure 1.1. Vue antérieure du crâne.

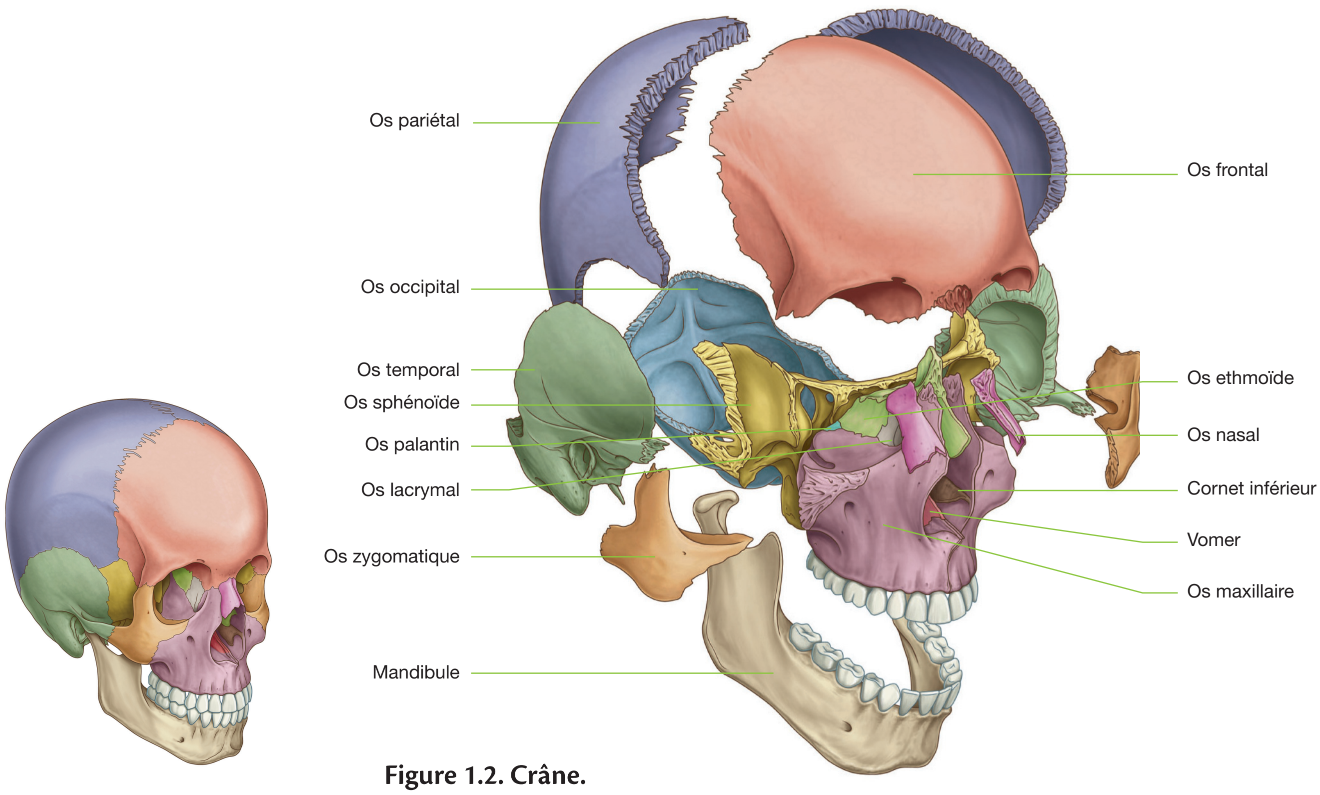


Figure 1.2. Crâne.
Vue antéro-latérale droite d'un crâne éclaté.

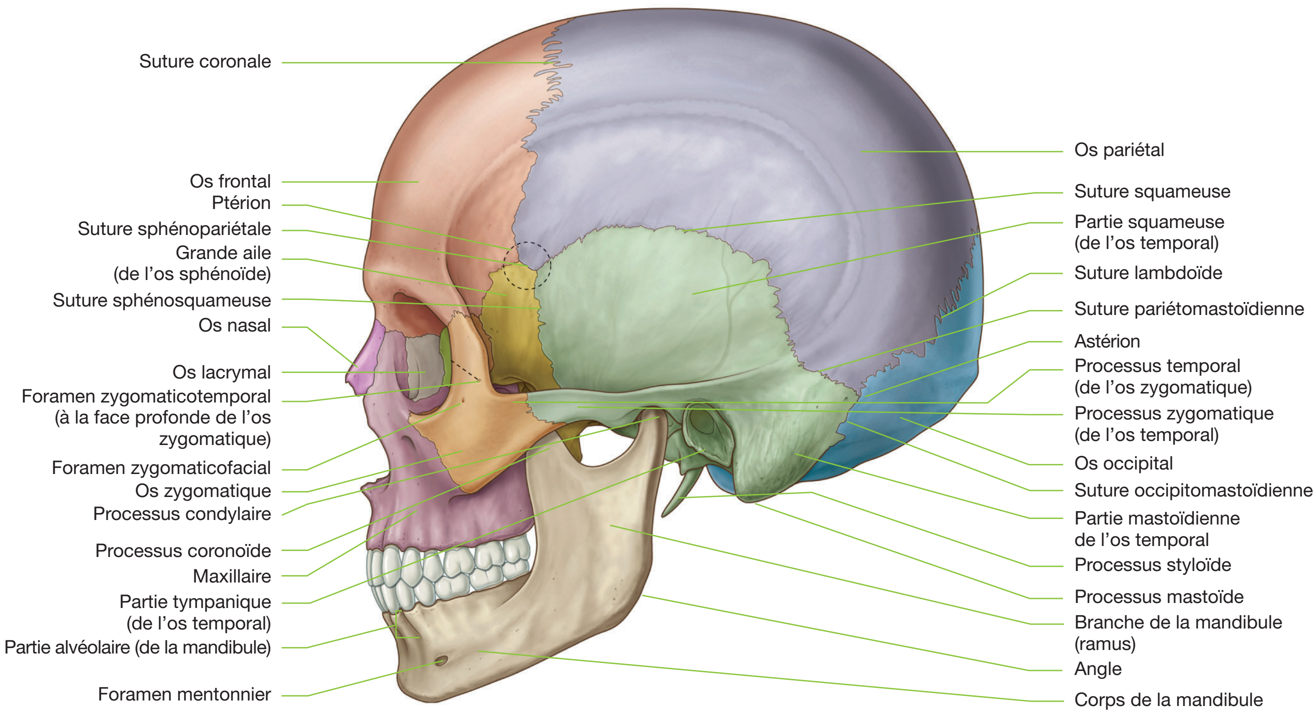


Figure 1.3. Vue latérale du crâne.

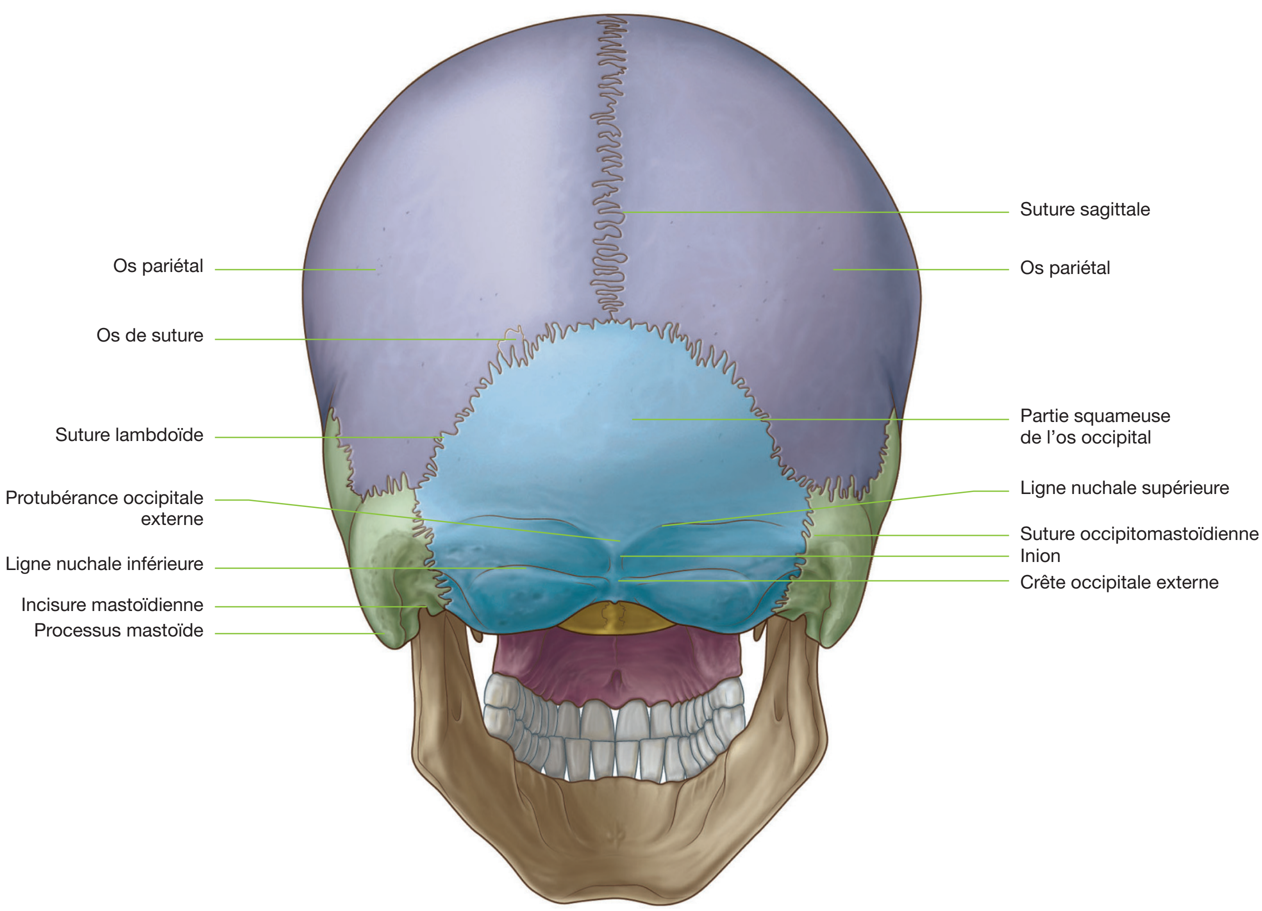


Figure 1.4. Vue postérieure du crâne.

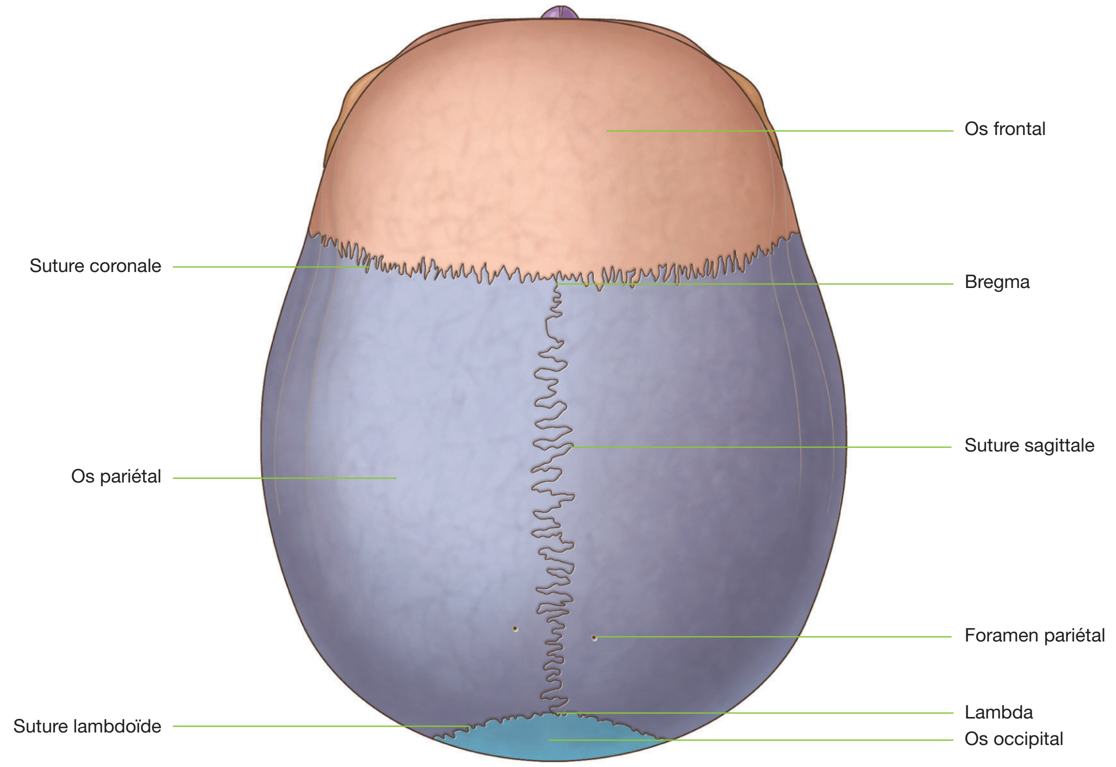


Figure 1.5. Vue supérieure du crâne.

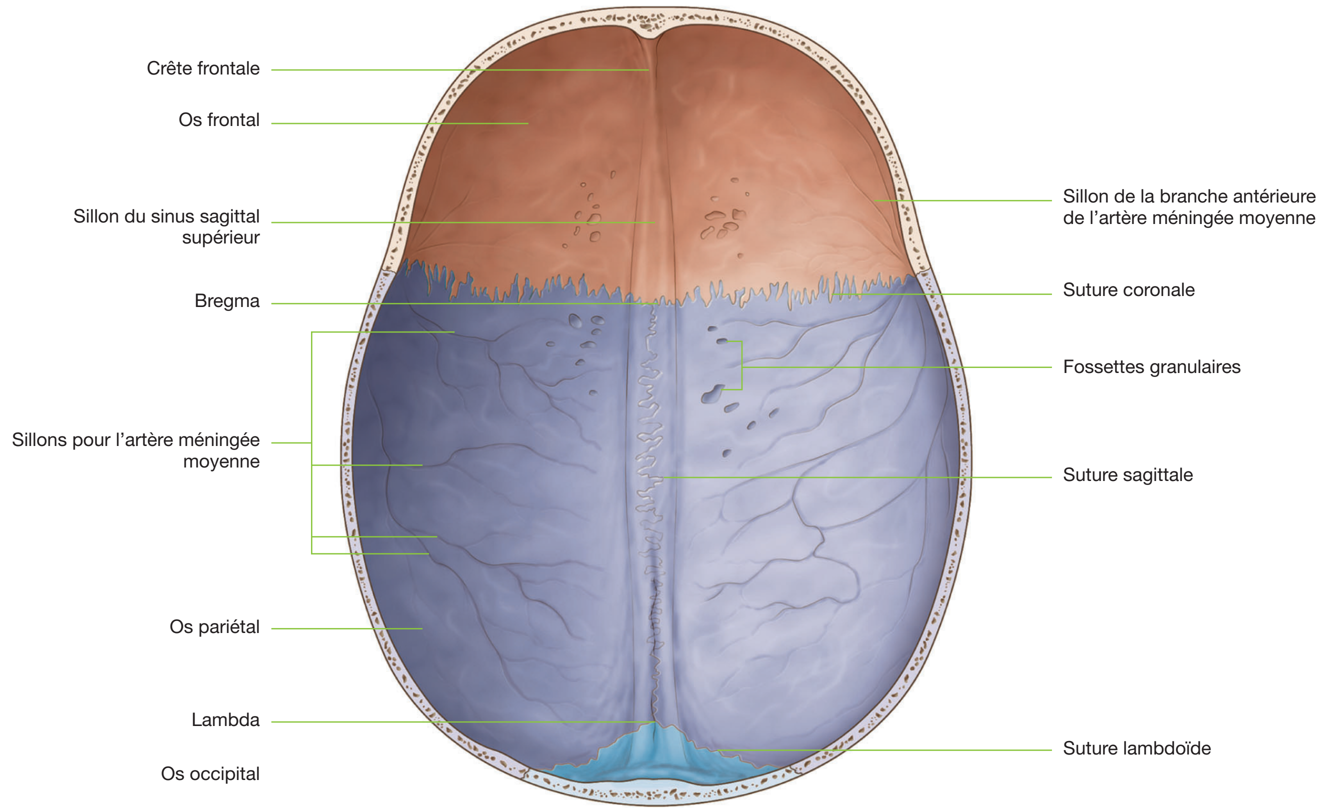


Figure 1.6. Toit ou voûte de la cavité crânienne.

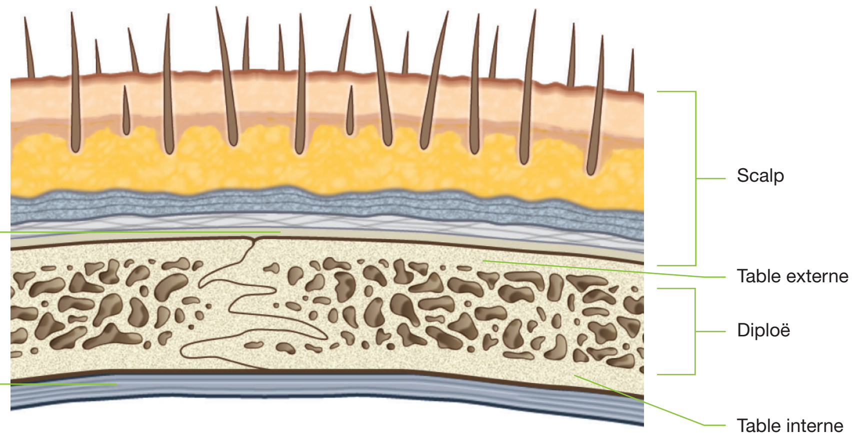


Figure 1.7. Calvaria.

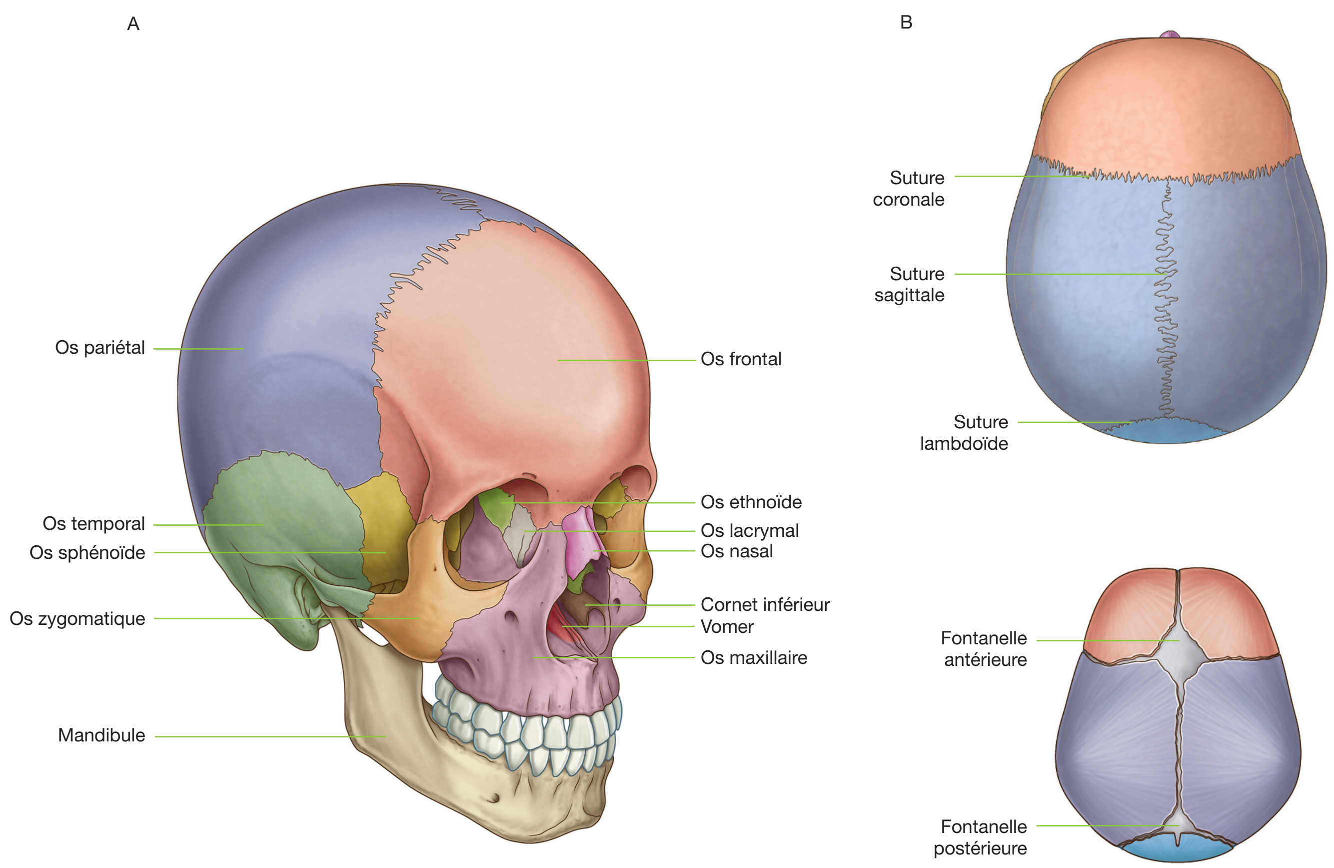


Figure 1.8. Crâne. A. Vue antéro-latérale droite du crâne.
B. Vue supérieure du crâne : sutures et fontanelles.

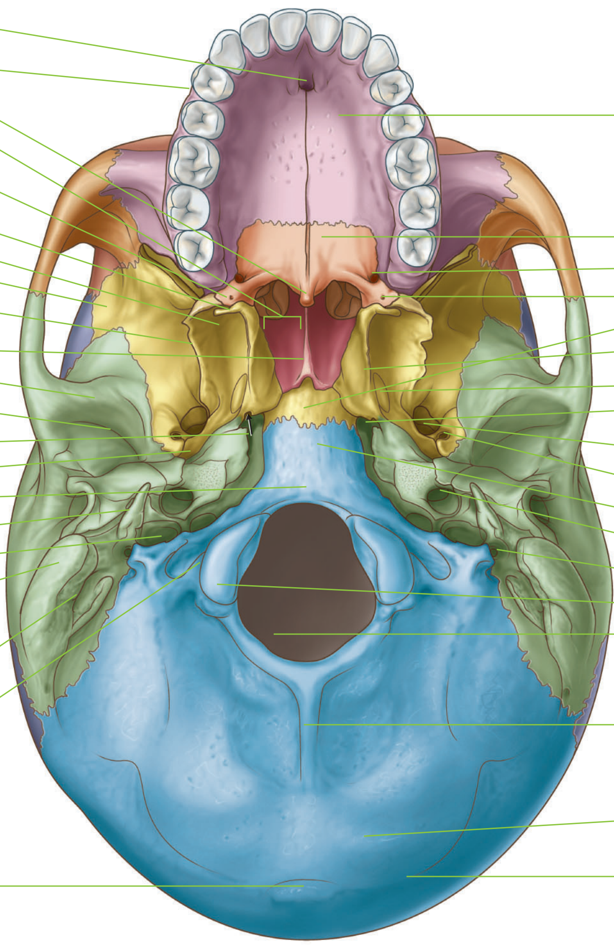


Figure 1.9. Vue inférieure du crâne.

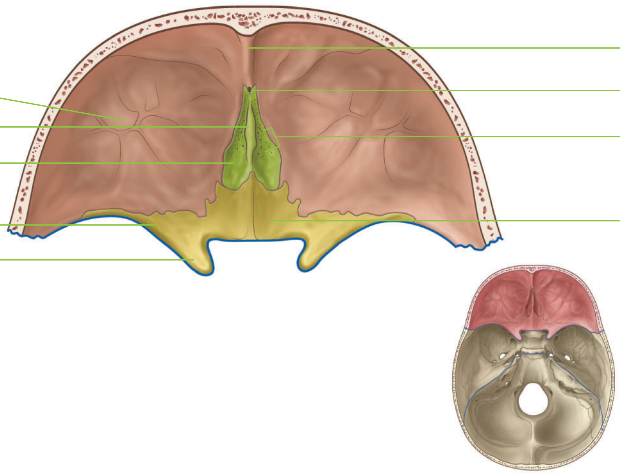


Figure 1.10. Fosse crânienne antérieure.

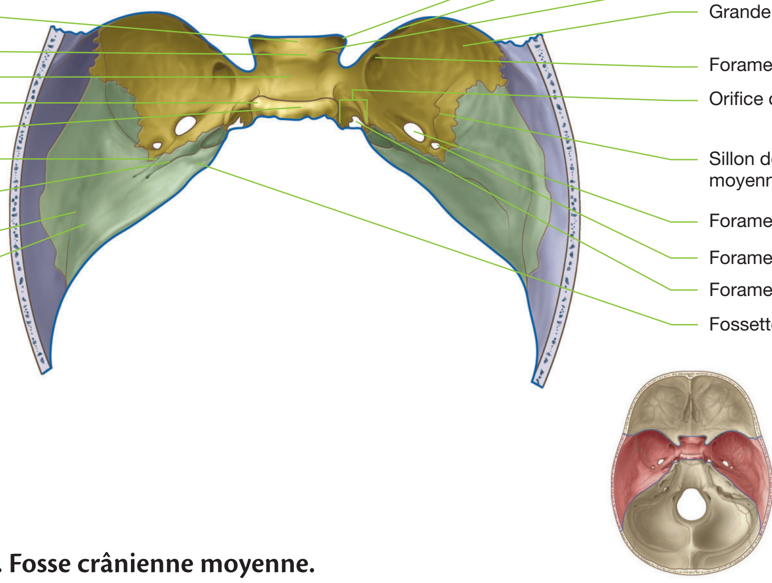


Figure 1.11. Fosse crânienne moyenne.

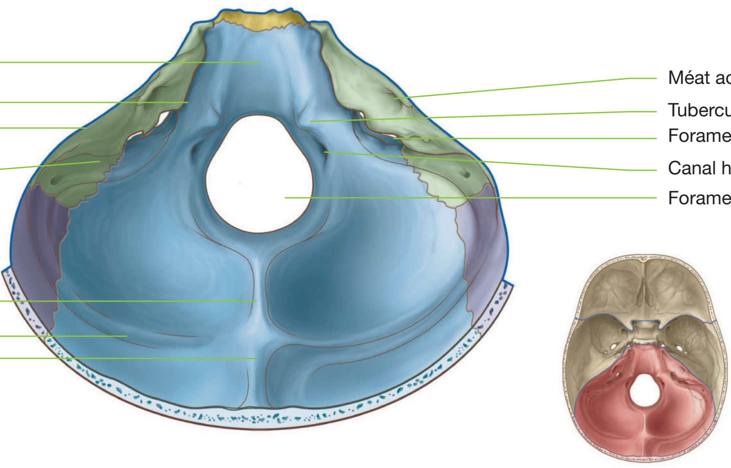


Figure 1.12. Fosse crânienne postérieure.

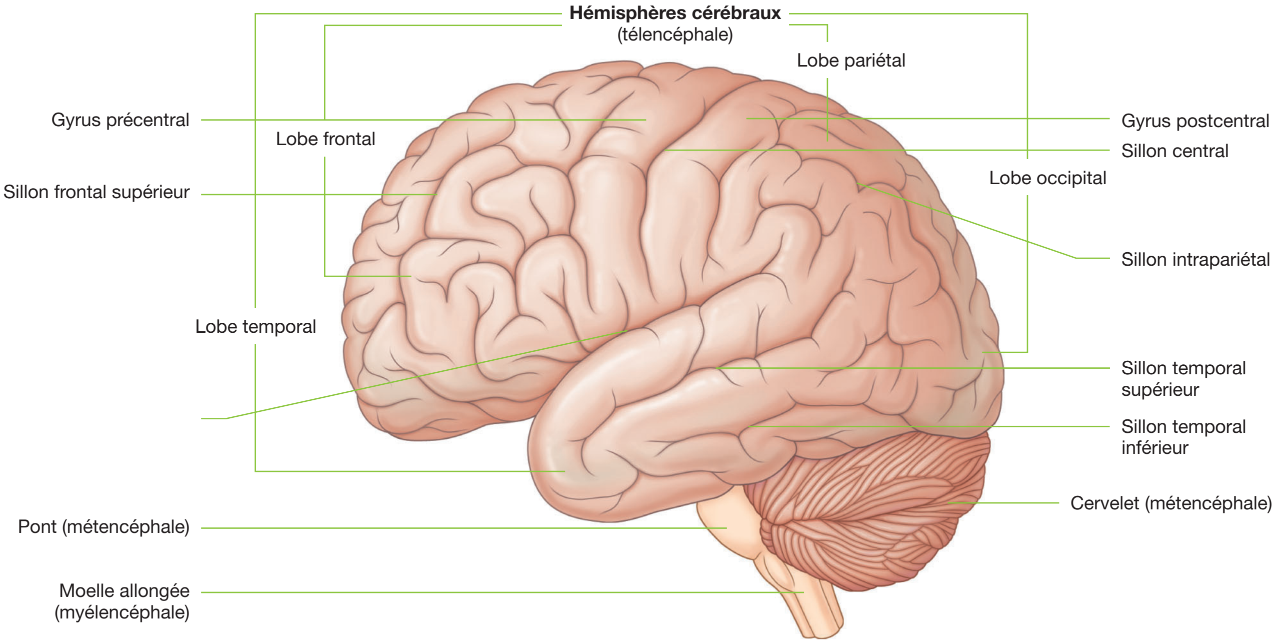


Figure 1.13. Vue latérale gauche du cerveau.

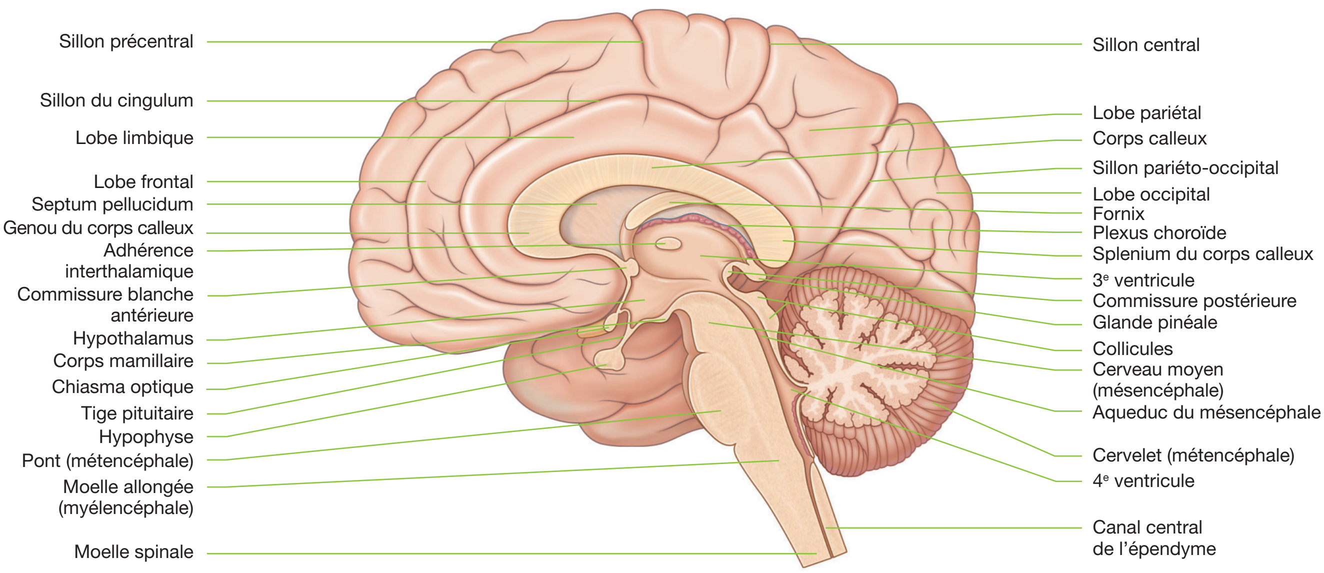


Figure 1.14. Coupe sagittale médiane du cerveau.

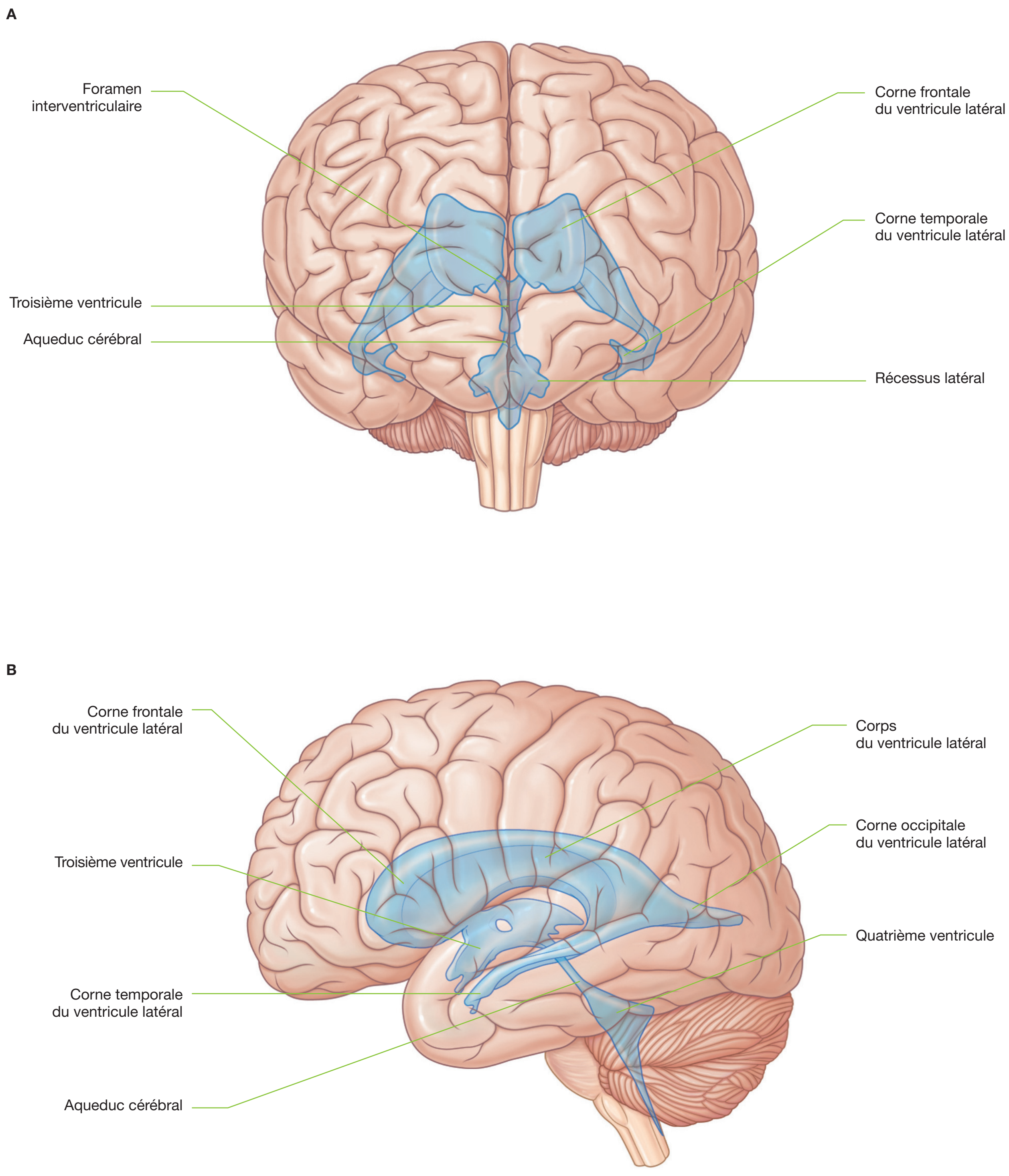


Figure 1.15. Ventricules de l'encéphale. A. Vue antérieure. B. Vue latérale.

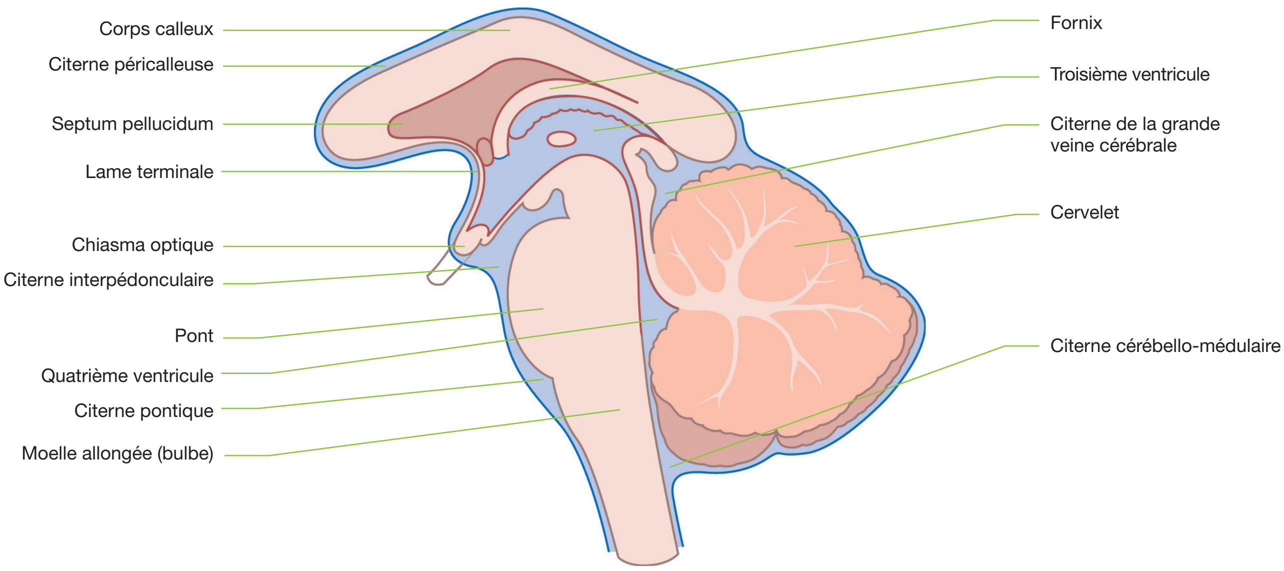


Figure 1.16. Les principales citernes subarachnoÏdiennes (coupe sagittale médiane).

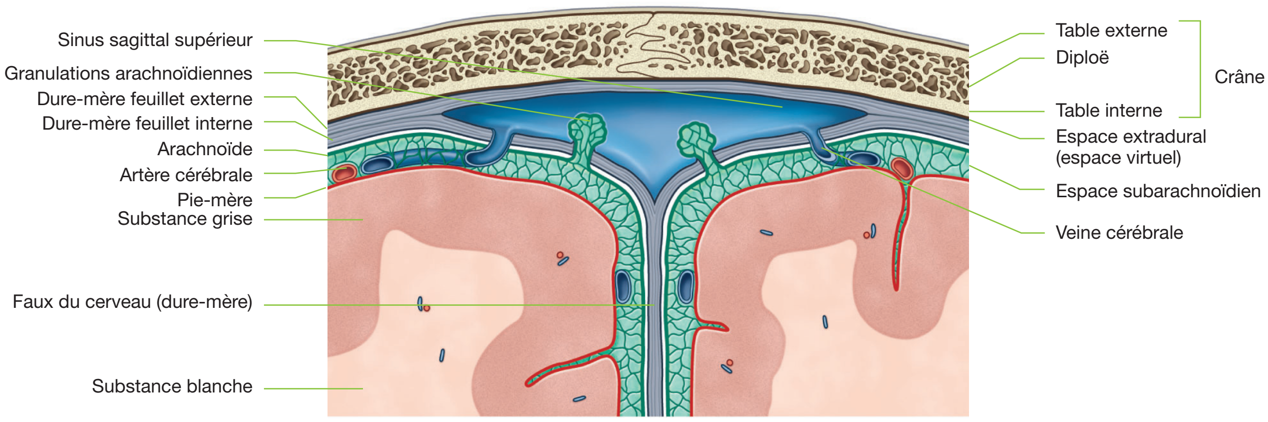


Figure 1.17. Organisation des méninges et des espaces.

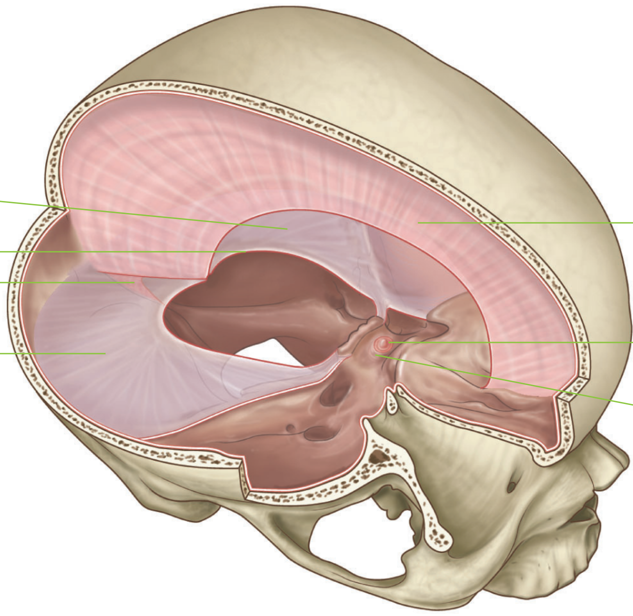


Figure 1.18. Cloisons dure-mériennes.

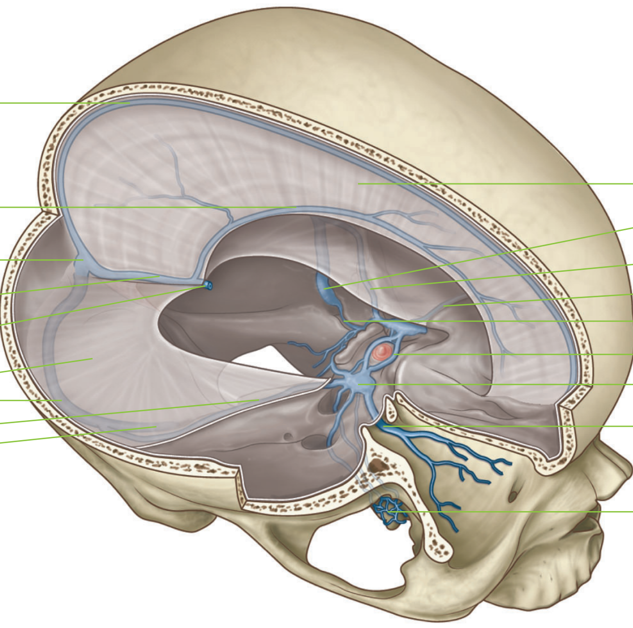


Figure 1.19. Veines, méninges et sinus veineux duraux.

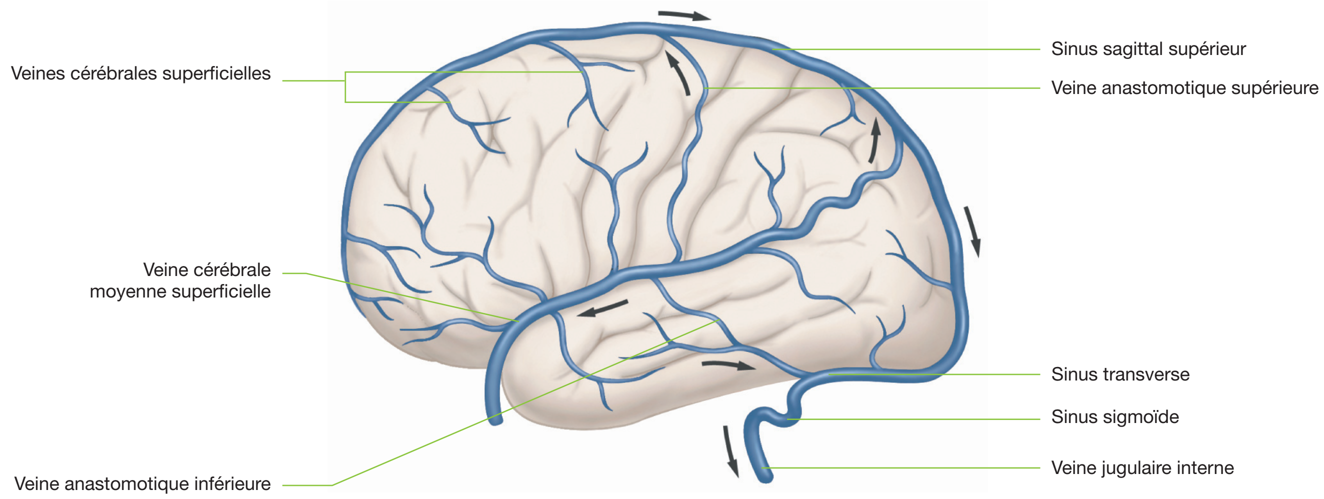


Figure 1.20. Veines superficielles du cerveau.

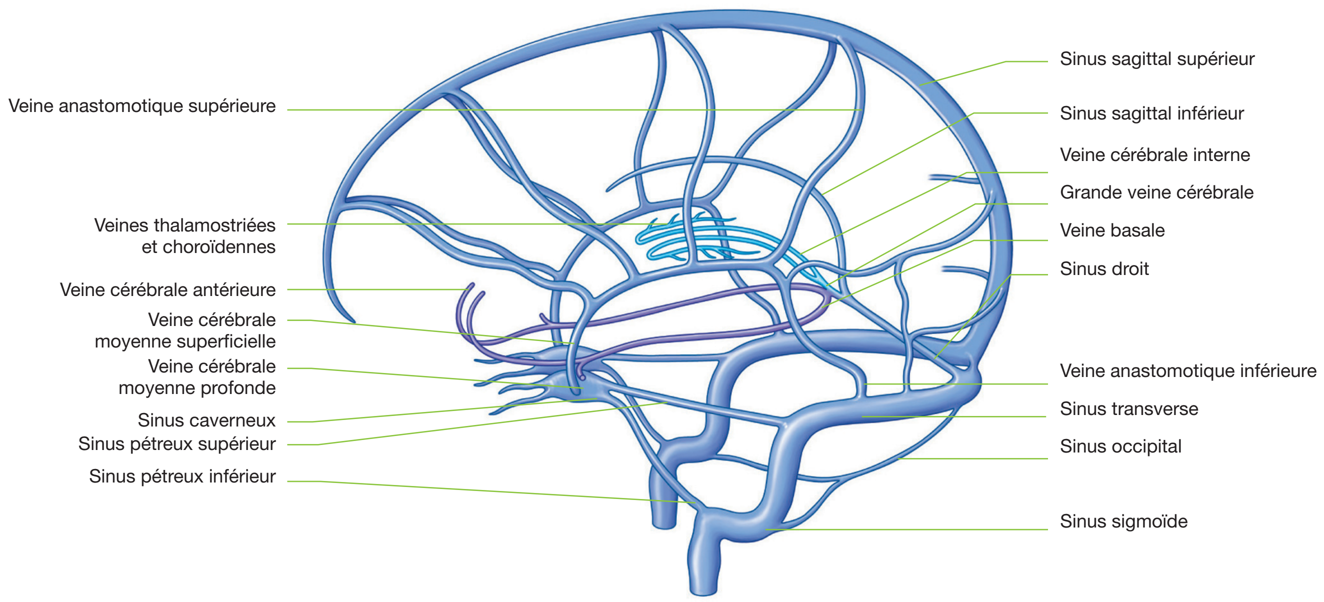
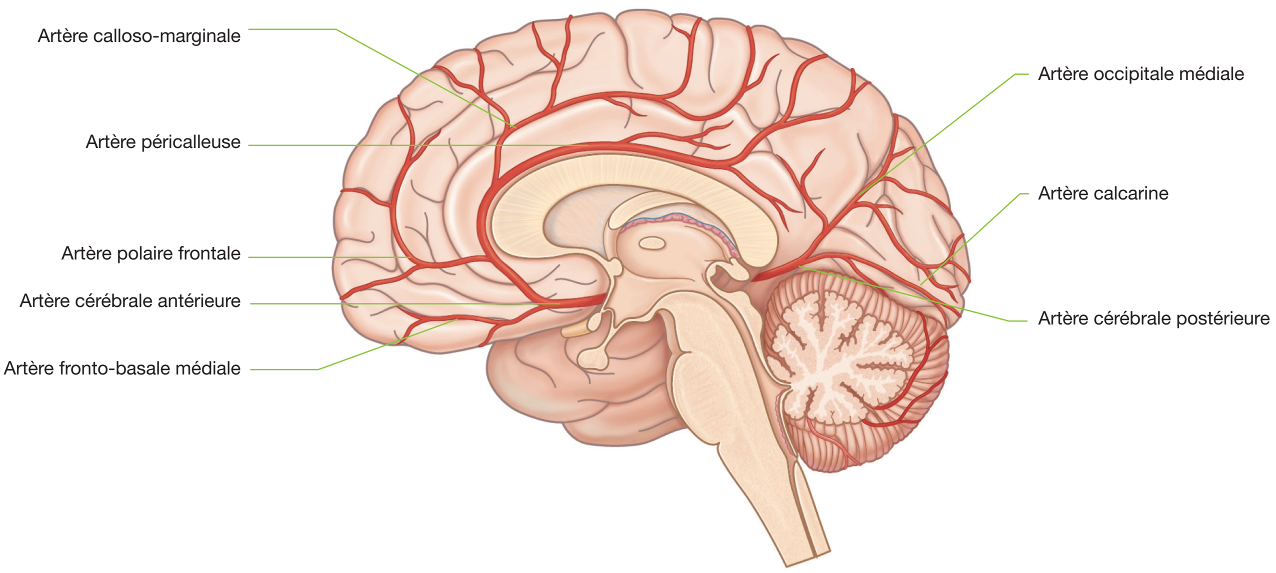


Figure 1.21. Sinus veineux et veines cérébrales.

A



B

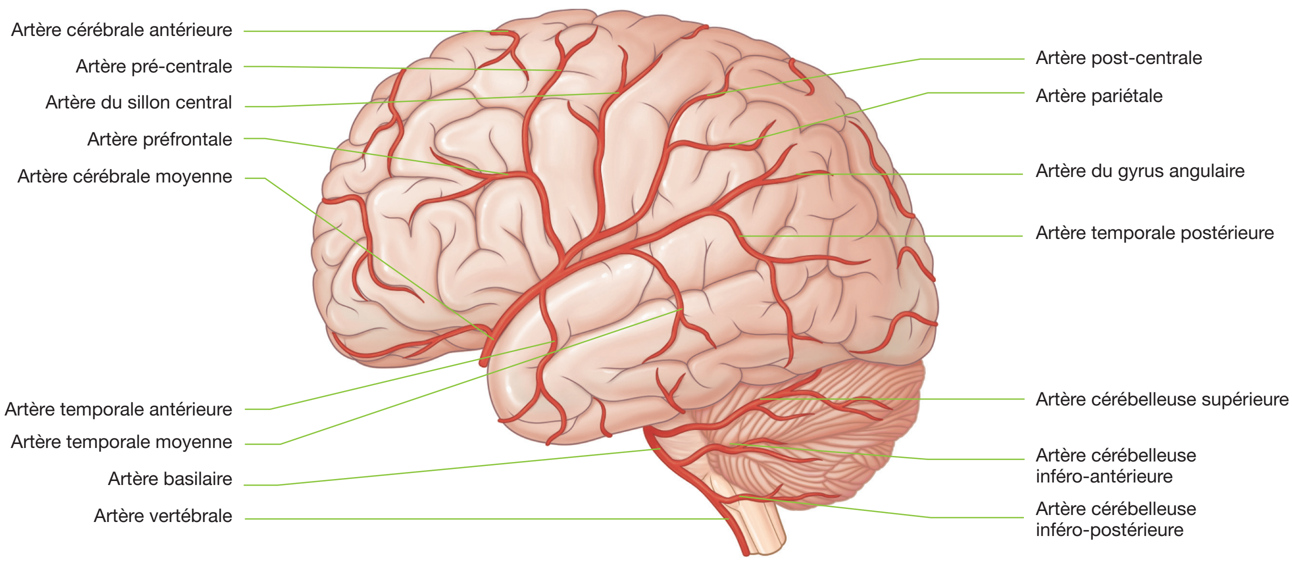


Figure 1.22. Artères de l'encéphale. A. Vue médiale. B. Vue latérale.

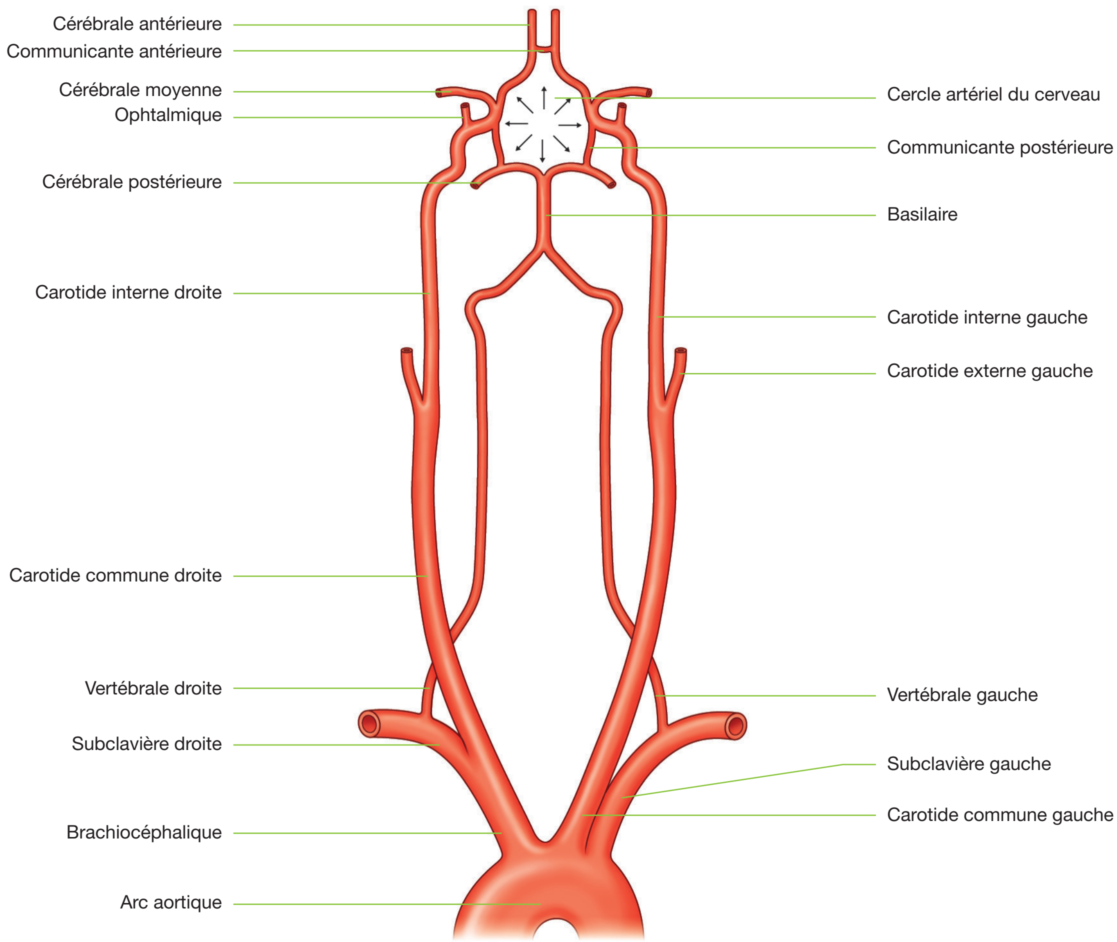


Figure 1.23. Troncs supra-aortiques.

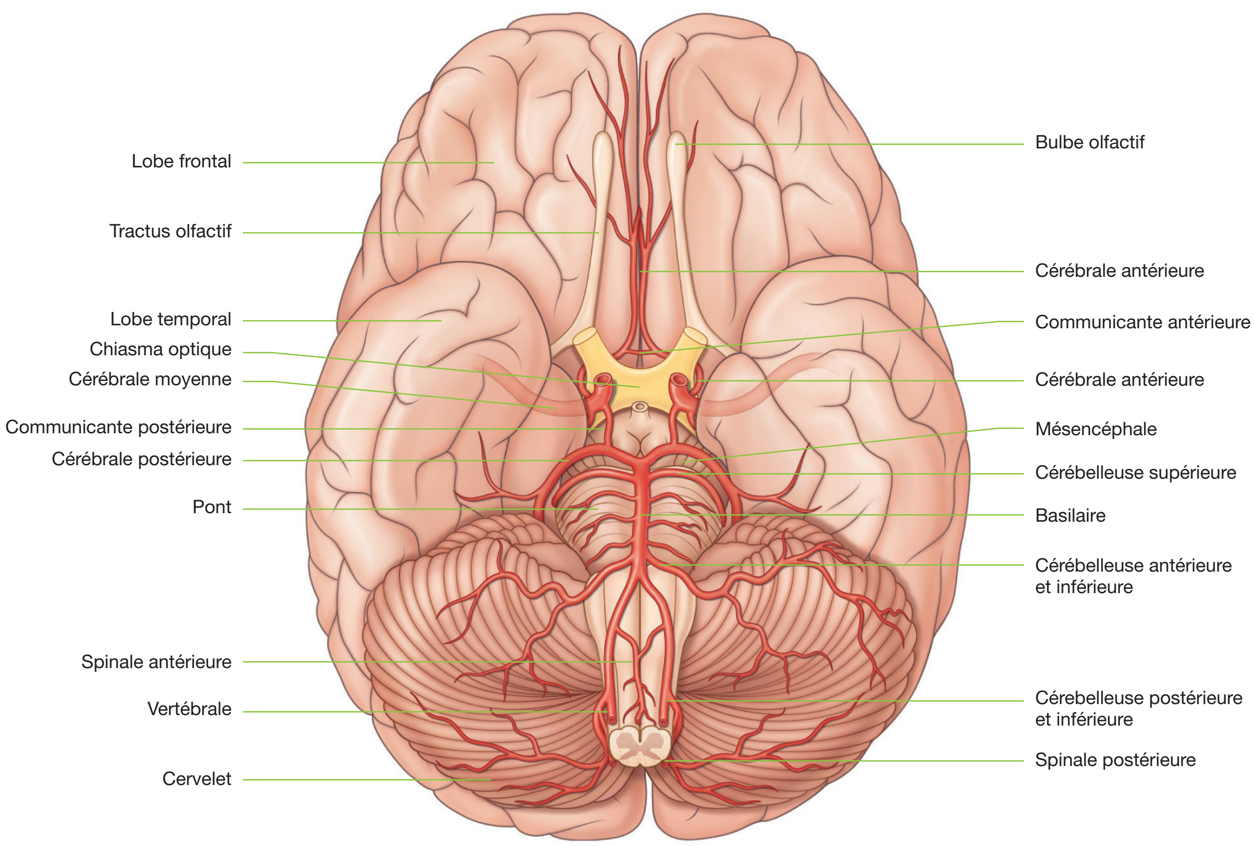


Figure 1.24. Vascularisation artérielle du cerveau. Artère de la base du cerveau.

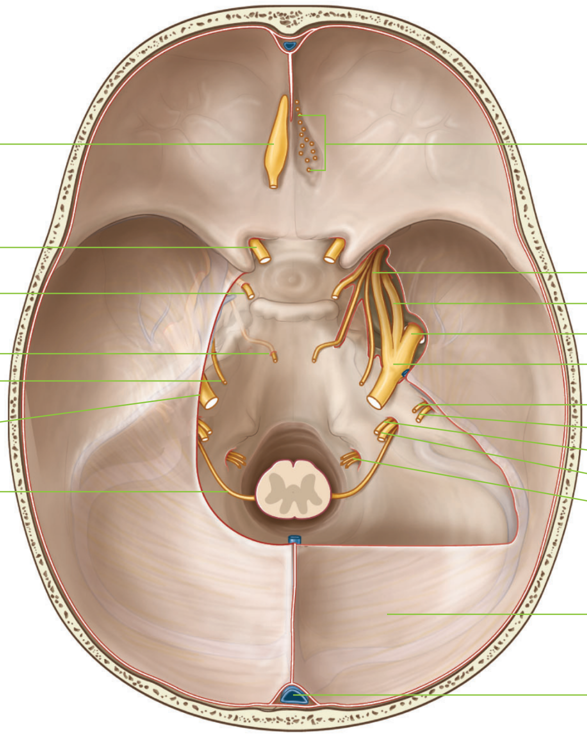


Figure 1.25. Passages des nerfs crâniens au niveau de la base du cerveau.

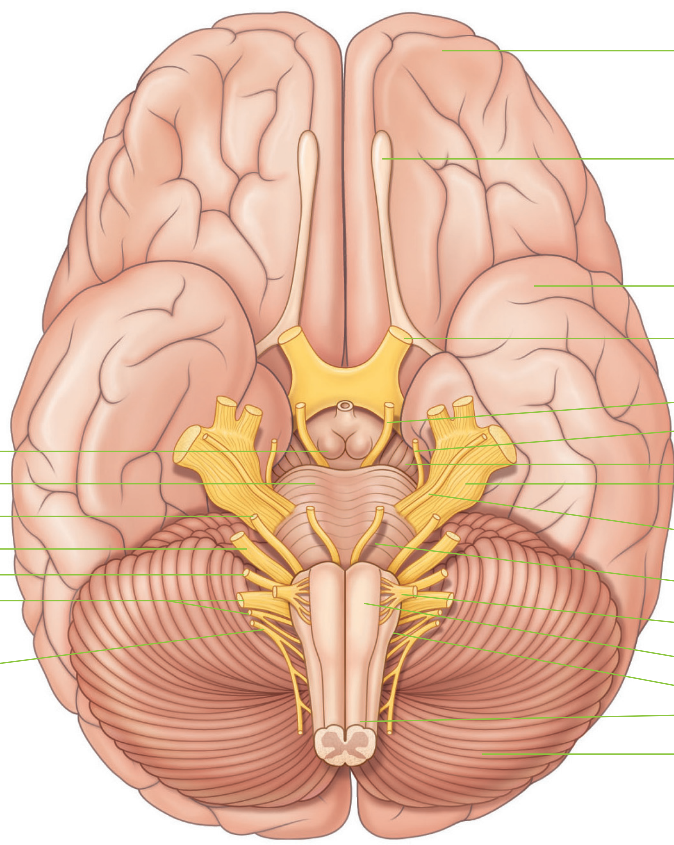


Figure 1.26. Nerfs crâniens à la base du cerveau.

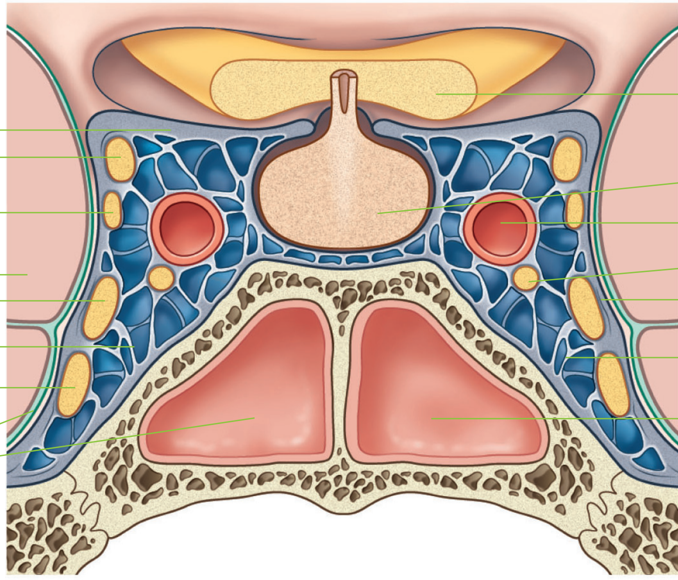


Figure 1.27. Sinus caverneux. Coupe frontale.

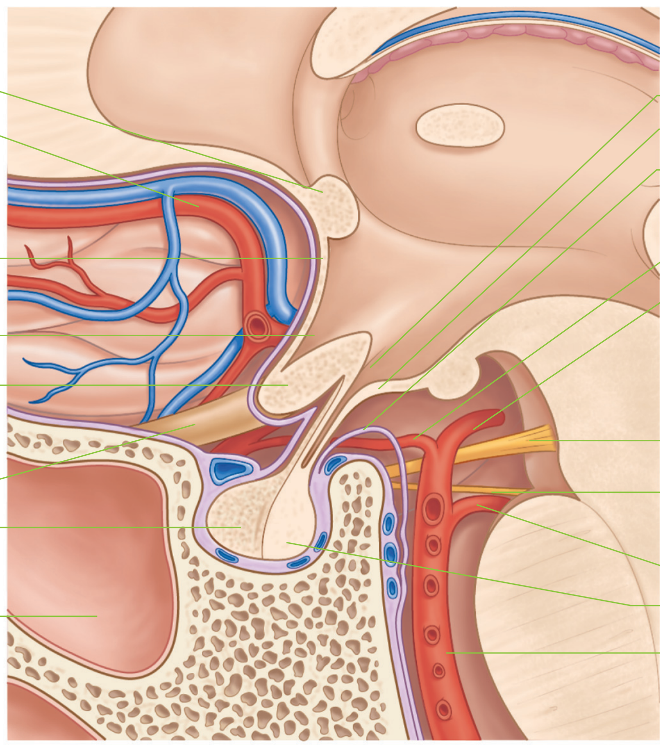


Figure 1.28. Coupe sagittale centrée sur l'hypophyse.

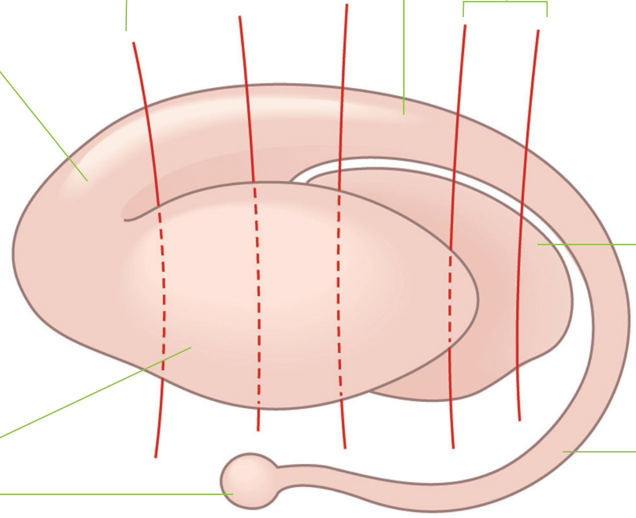


Figure 1.29. Noyaux basaux.

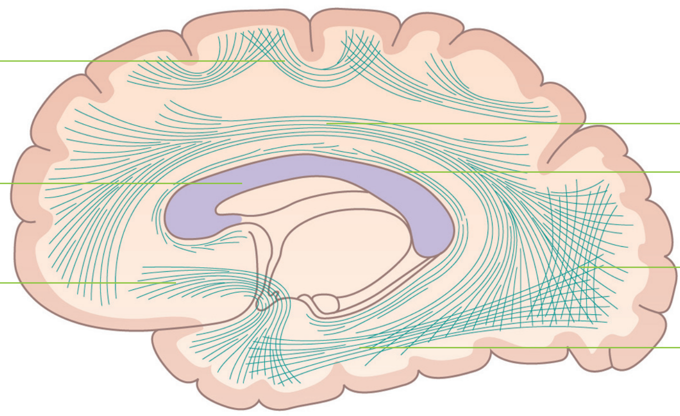


Figure 1.30. Organisation des principales fibres d'association et de projection (plan sagittal médian).

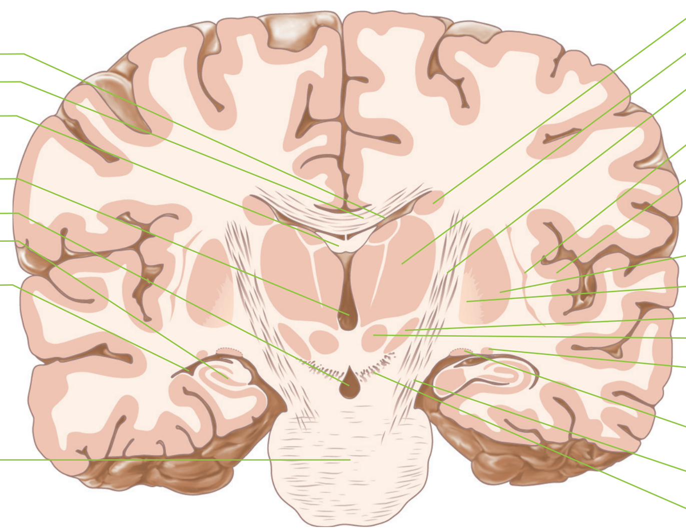


Figure 1.31. Coupe coronale passant par le troisième ventricule.

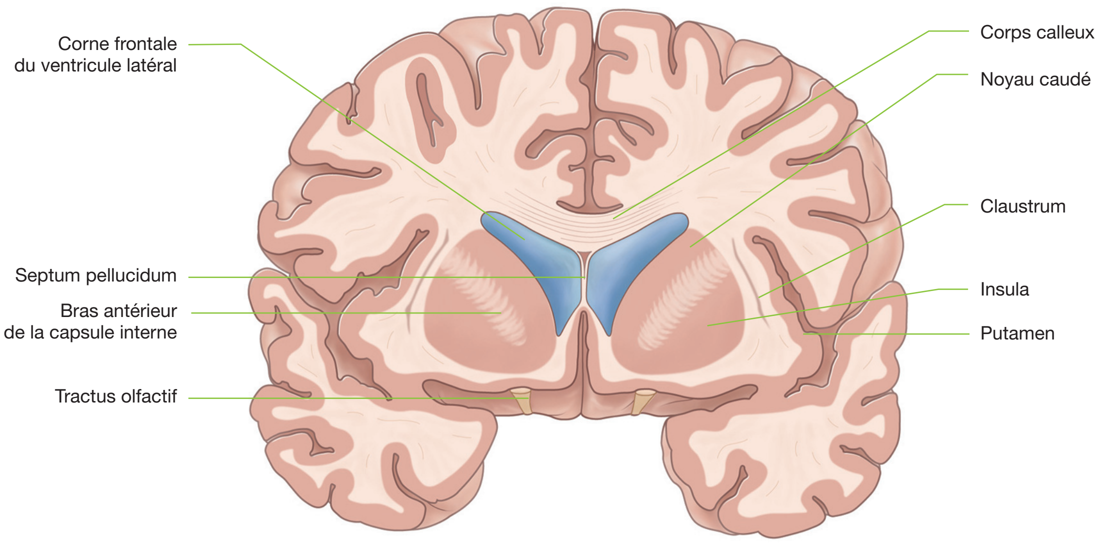


Figure 1.32. Vue postérieure d'une section coronale passant par les cornes frontales des ventricules latéraux.

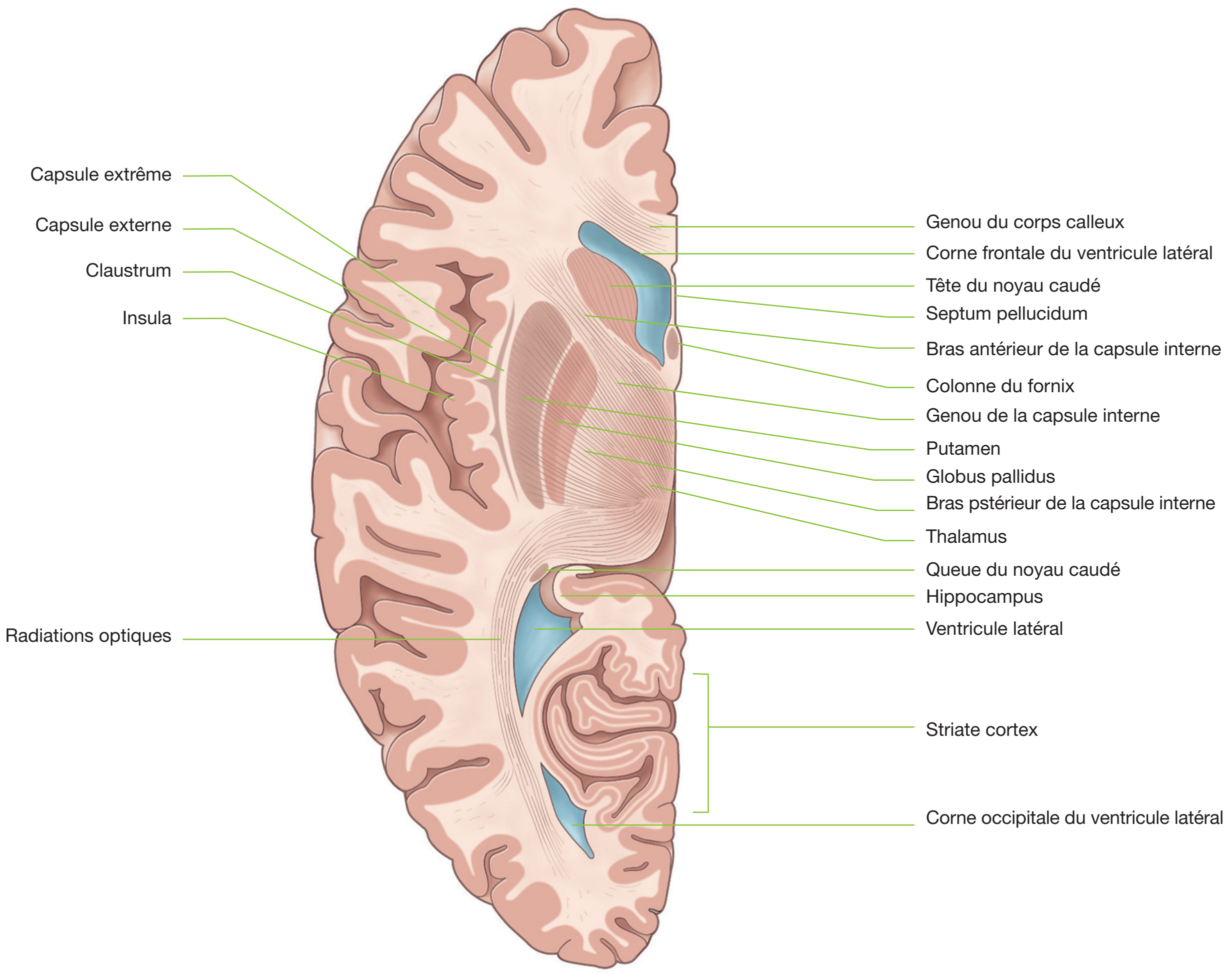


Figure 1.33. Vue supérieure d'une section horizontale de l'hémisphère cérébral gauche.

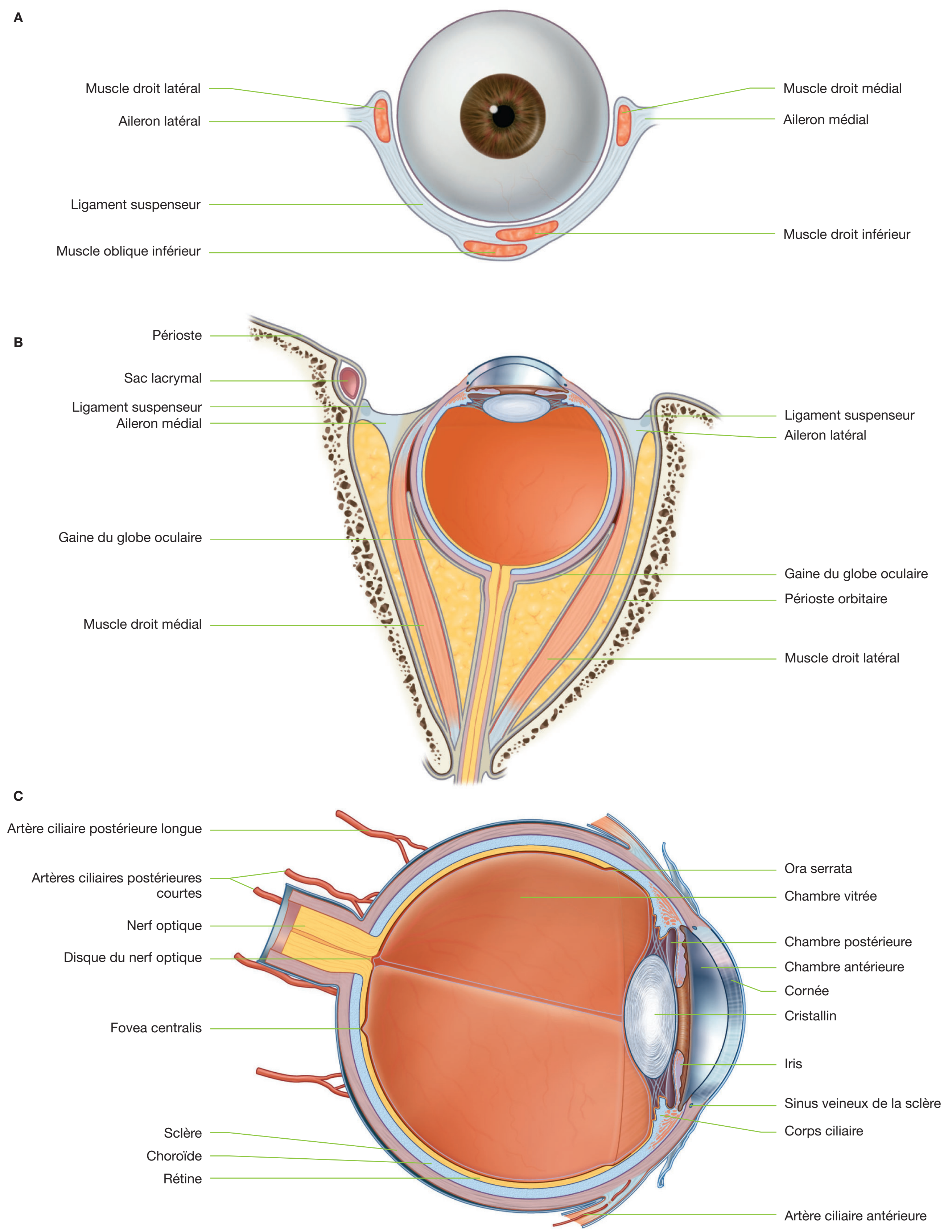


Figure 1.34. Globe oculaire. A. Vue antérieure. B. Coupe horizontale. C. Coupe sagittale.

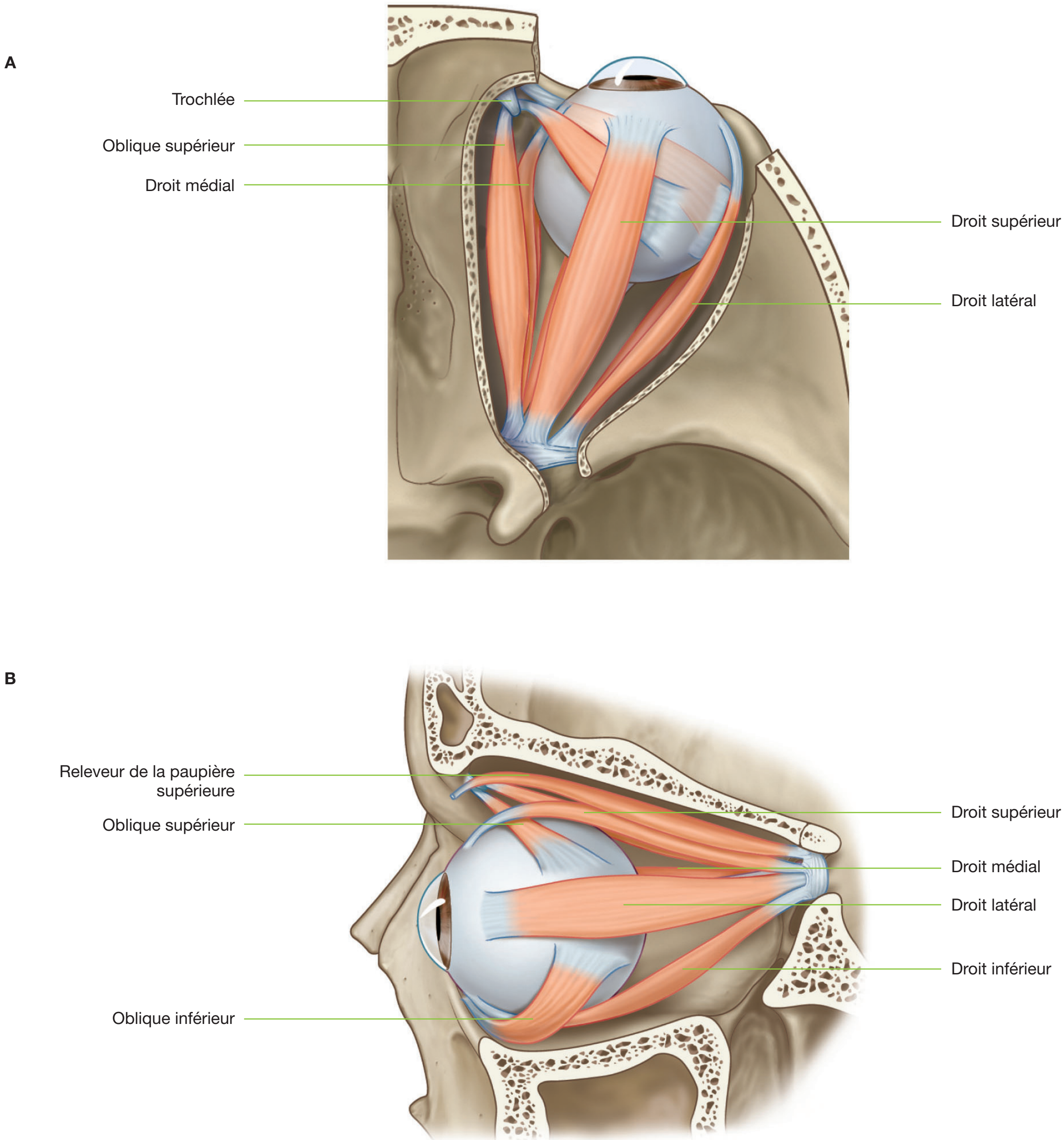


Figure 1.35. Muscles du globe oculaire. A. Vue supérieure. B. Vue latérale.

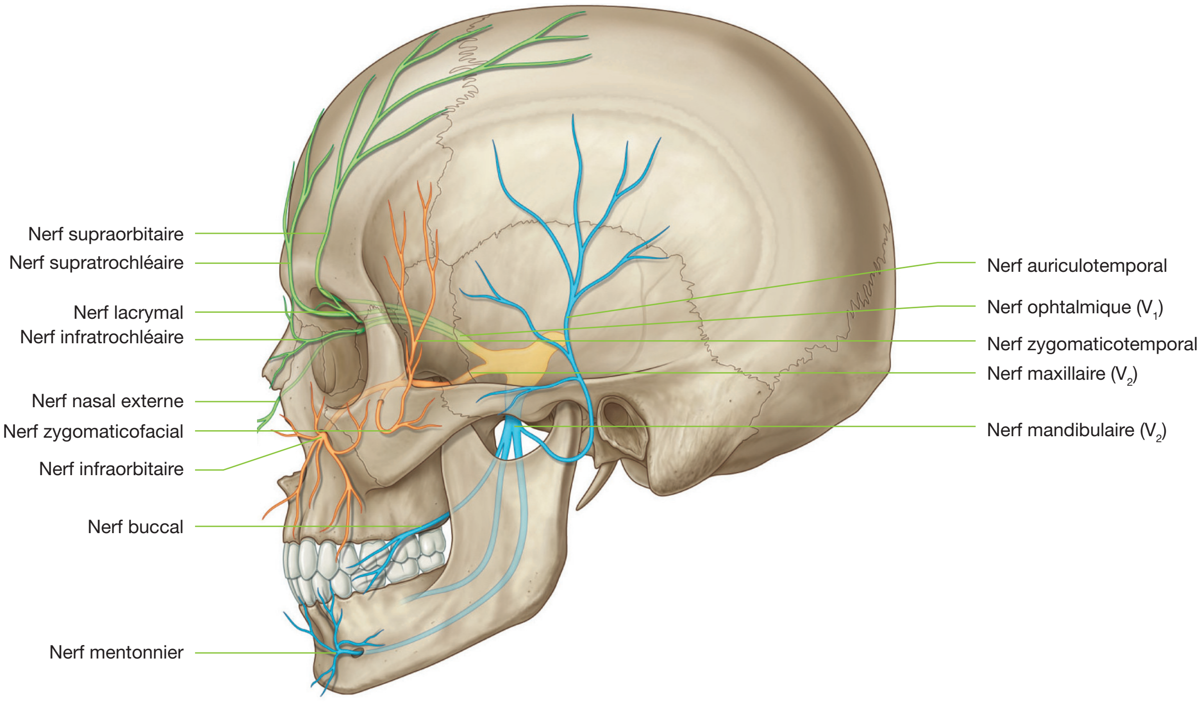


Figure 1.36. Nerf trijumeau (V) à la sortie du crâne.

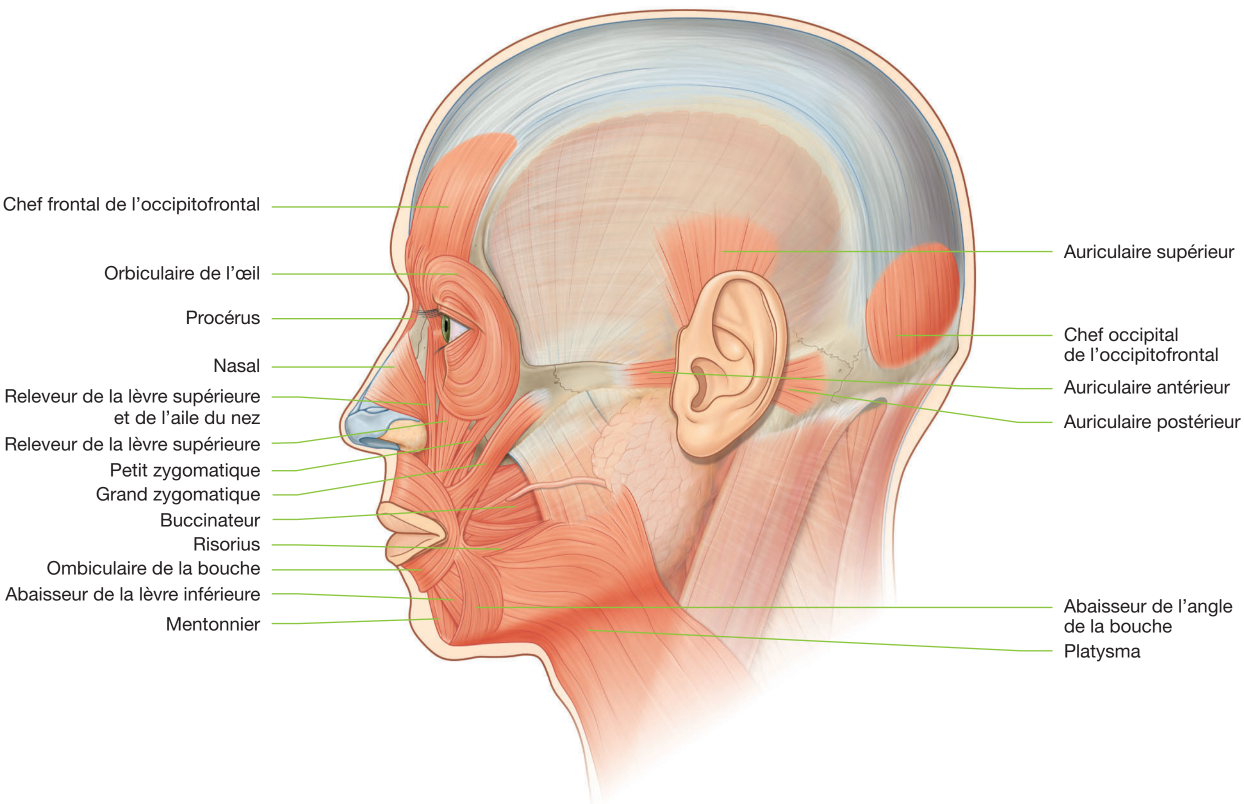


Figure 1.37. Muscles de la face.

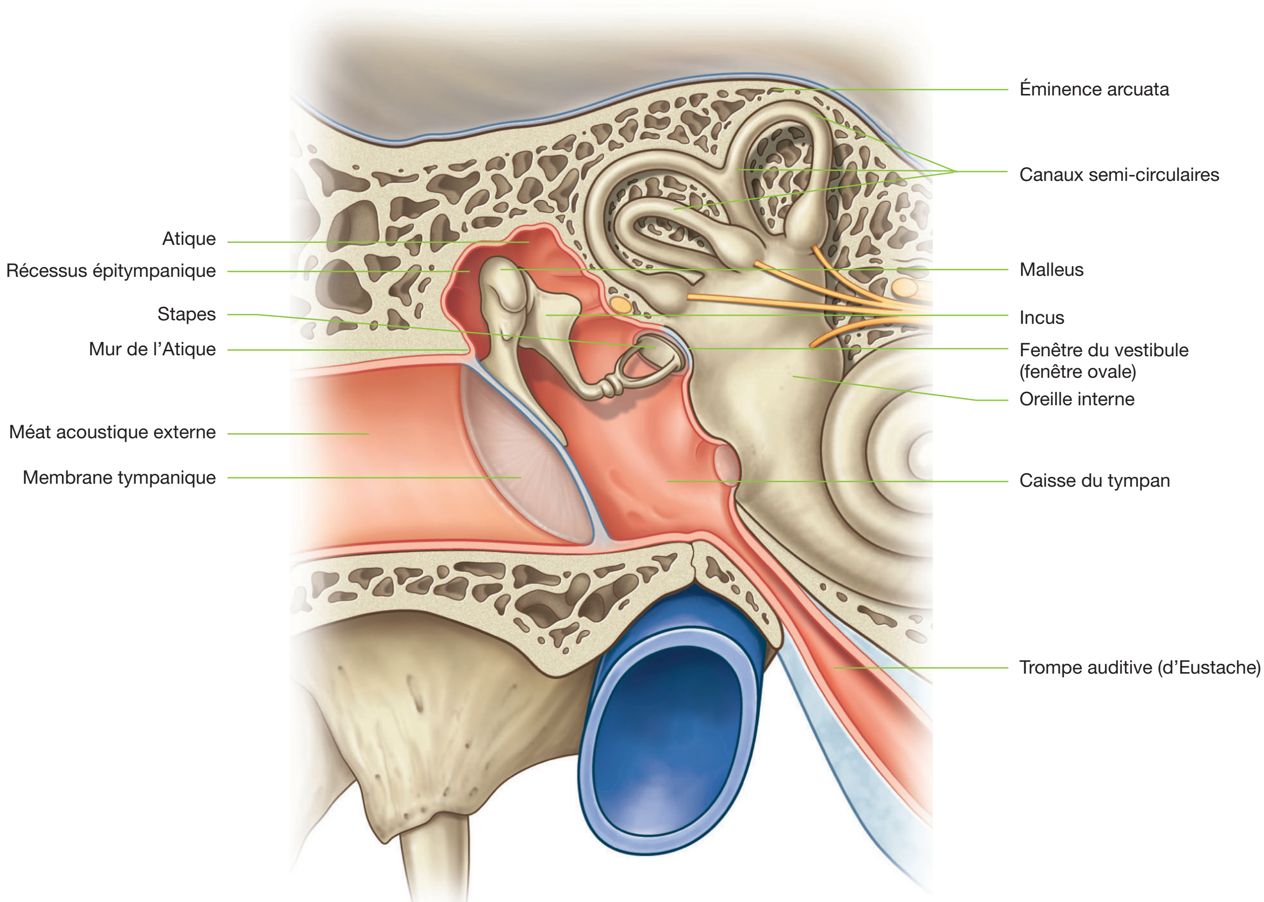


Figure 1.38. Les différentes parties de l'oreille moyenne.

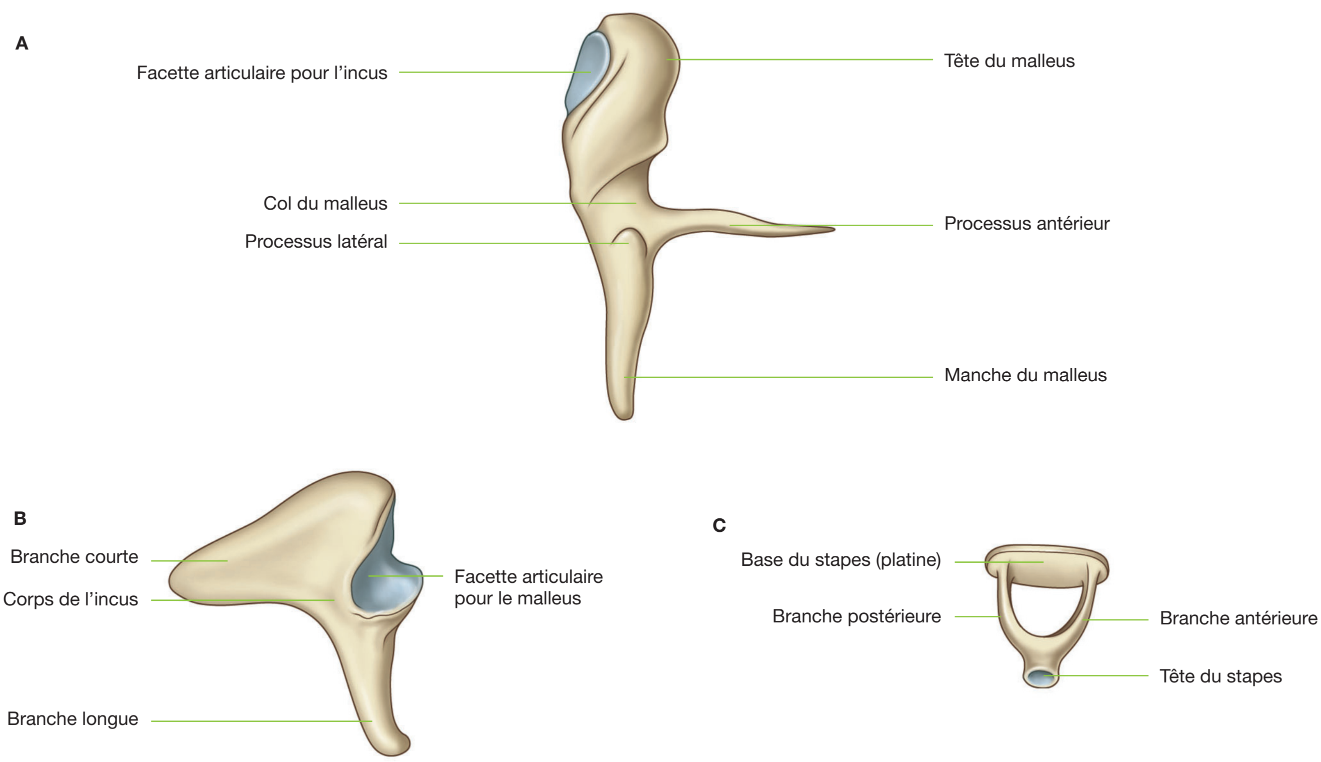


Figure 1.39. Osselets de l'ouïe. A. Malleus. B. Incus. C. Stapes.

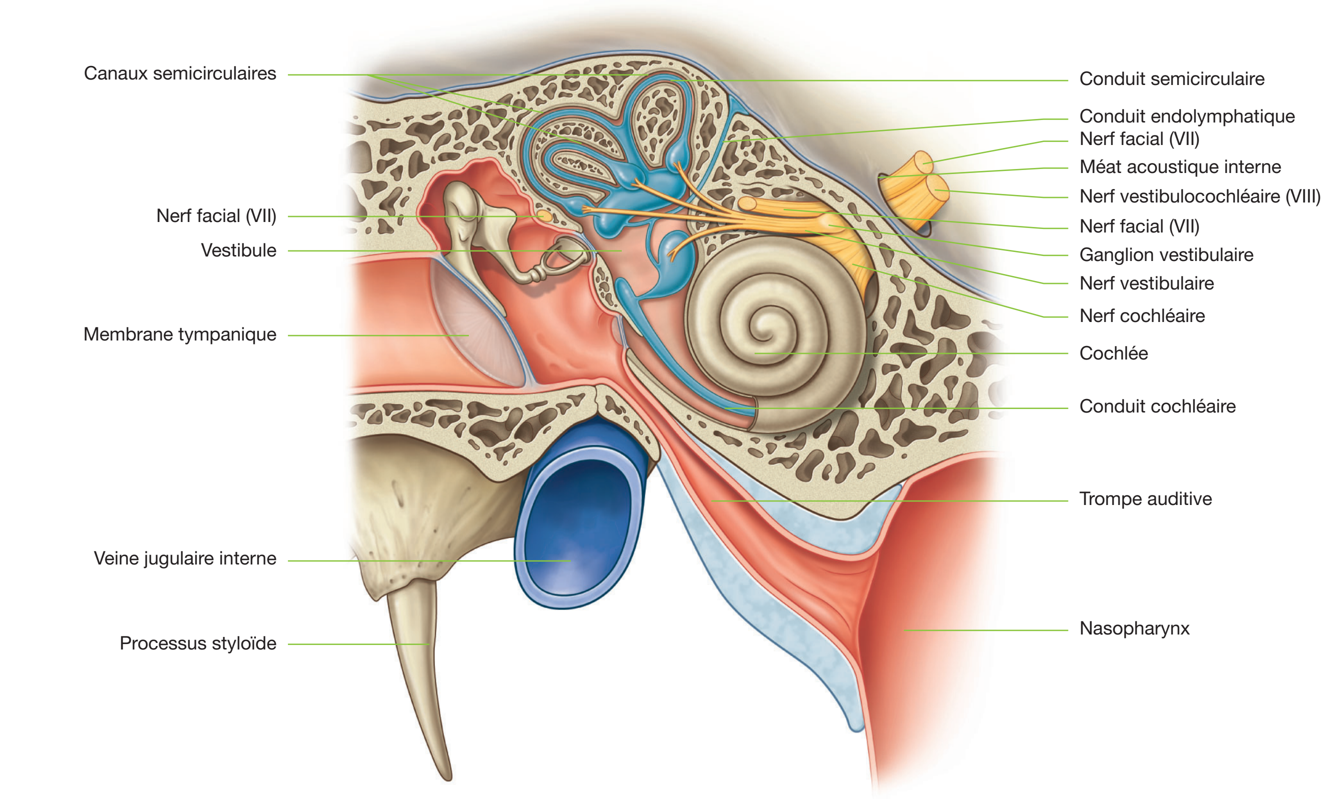


Figure 1.40. Oreille interne.

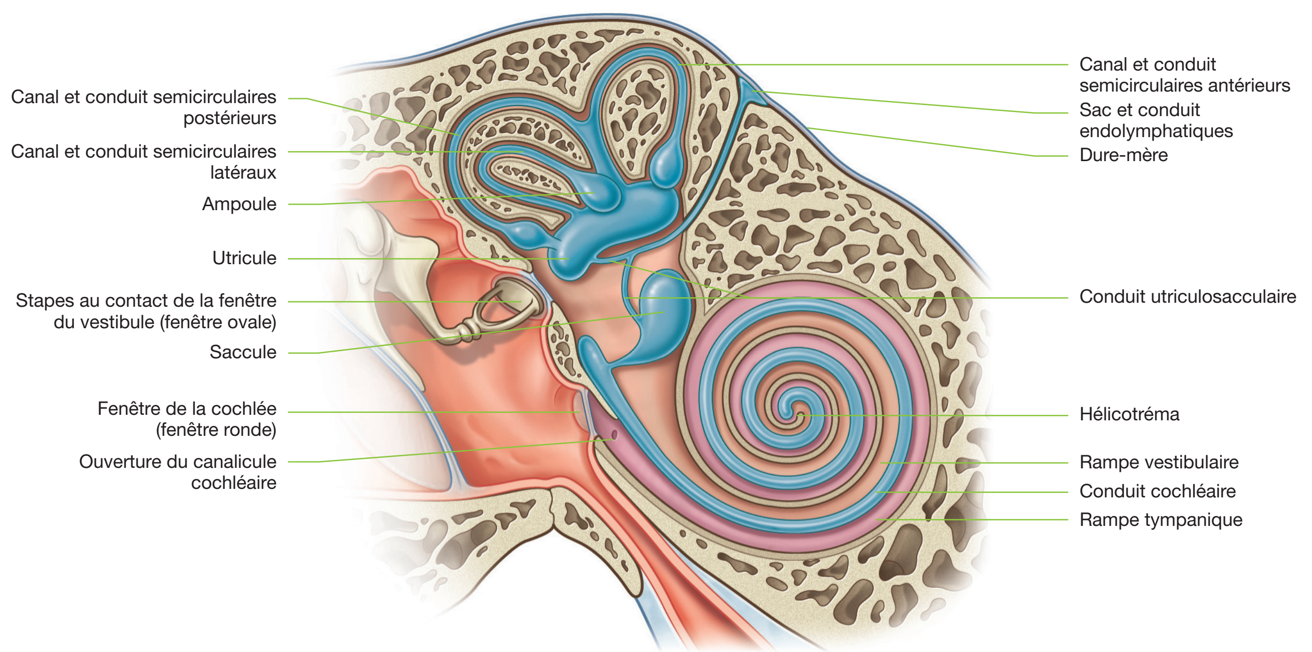
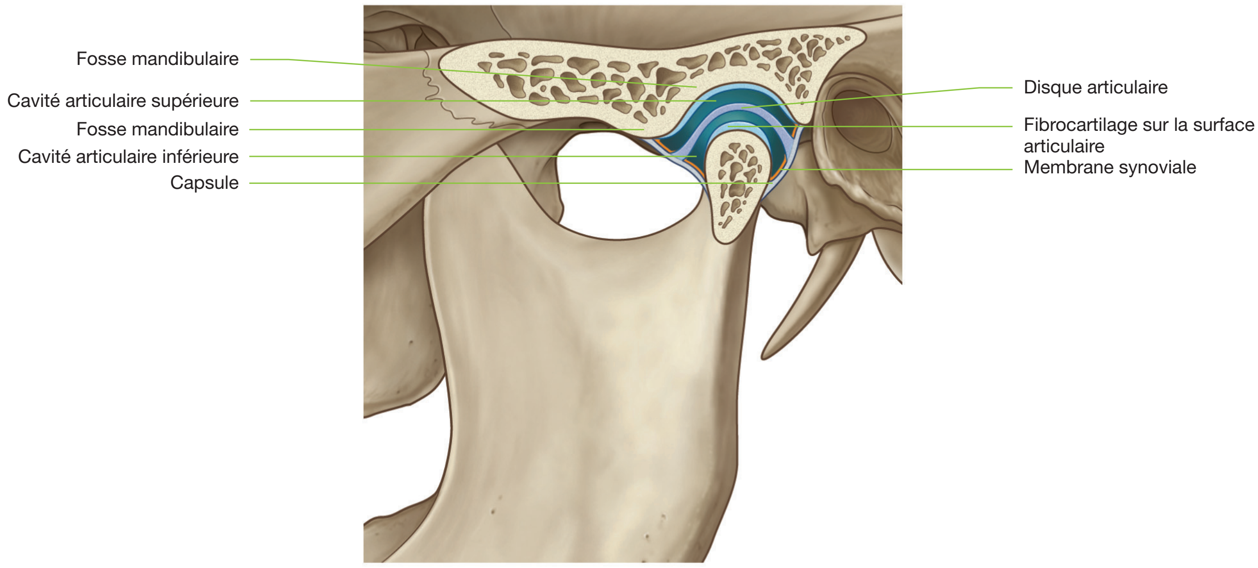


Figure 1.41. Labyrinthe membraneux.

A



B

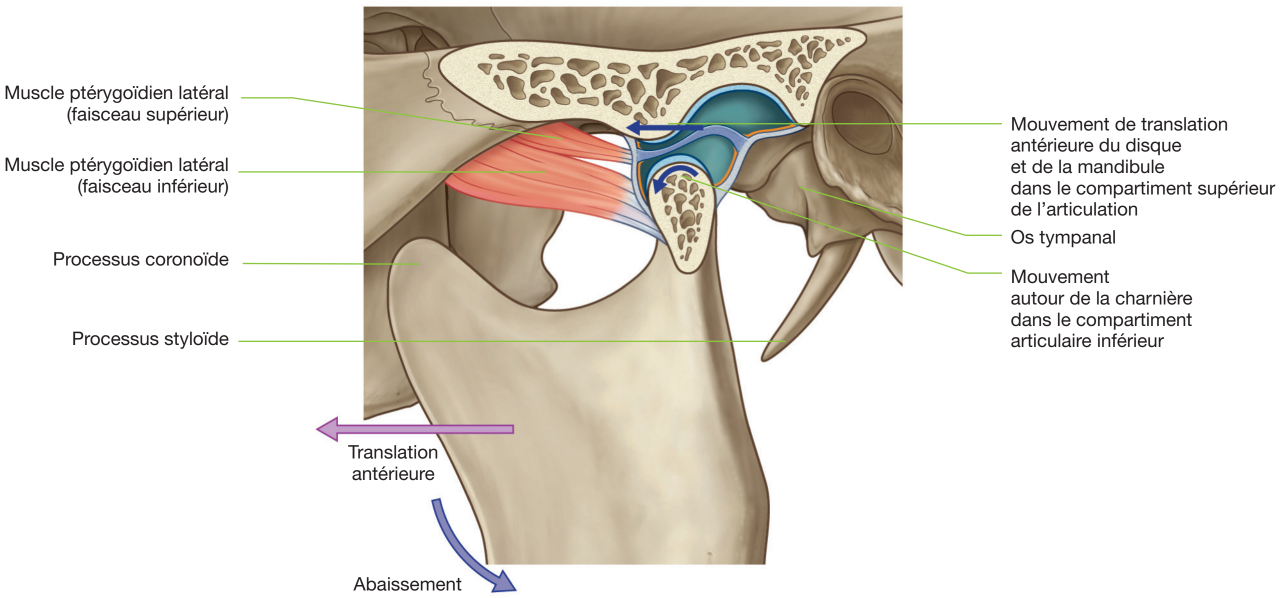


Figure 1.42. Articulation temporomandibulaire. A. Bouche fermée. B. Bouche ouverte.

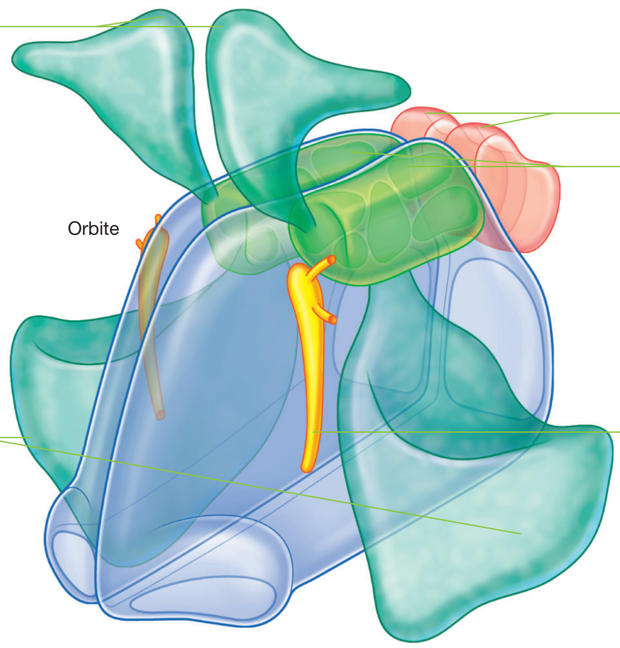


Figure 1.43. Sinus paranasaux et conduit lacrymonasal.



Figure 1.44. Os ethmoïde. Forme globale en vue antérieure.

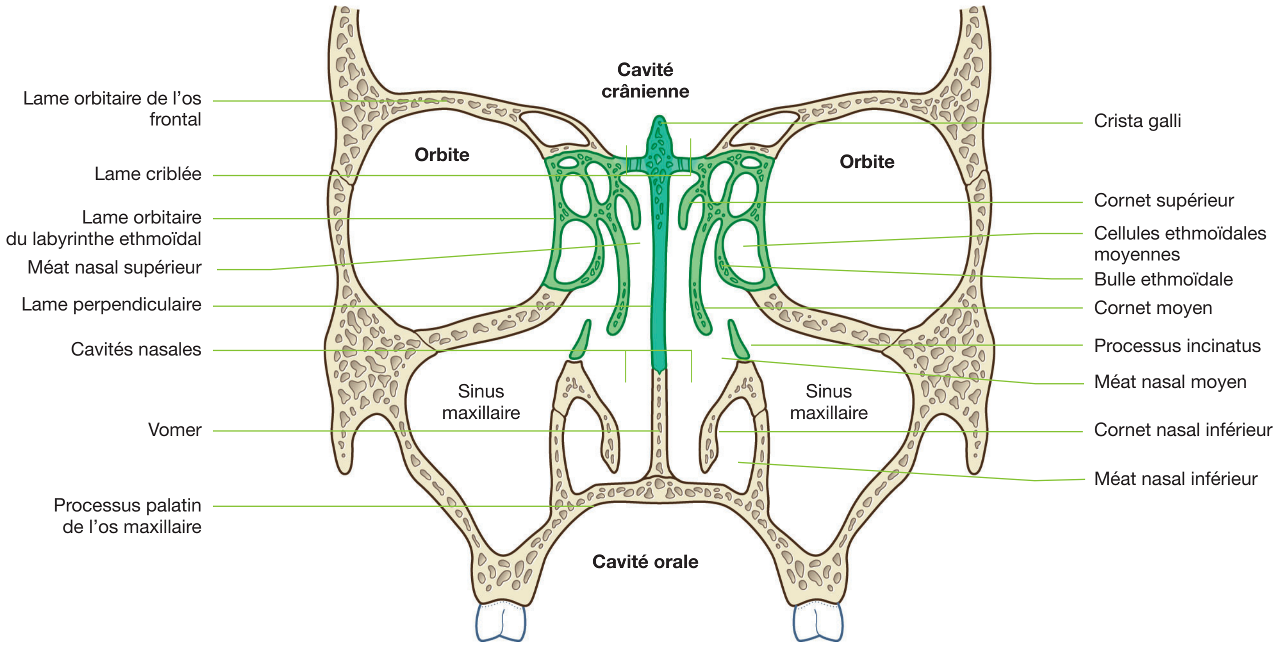


Figure 1.45. Os ethmoïde. Coupe coronale du crâne.

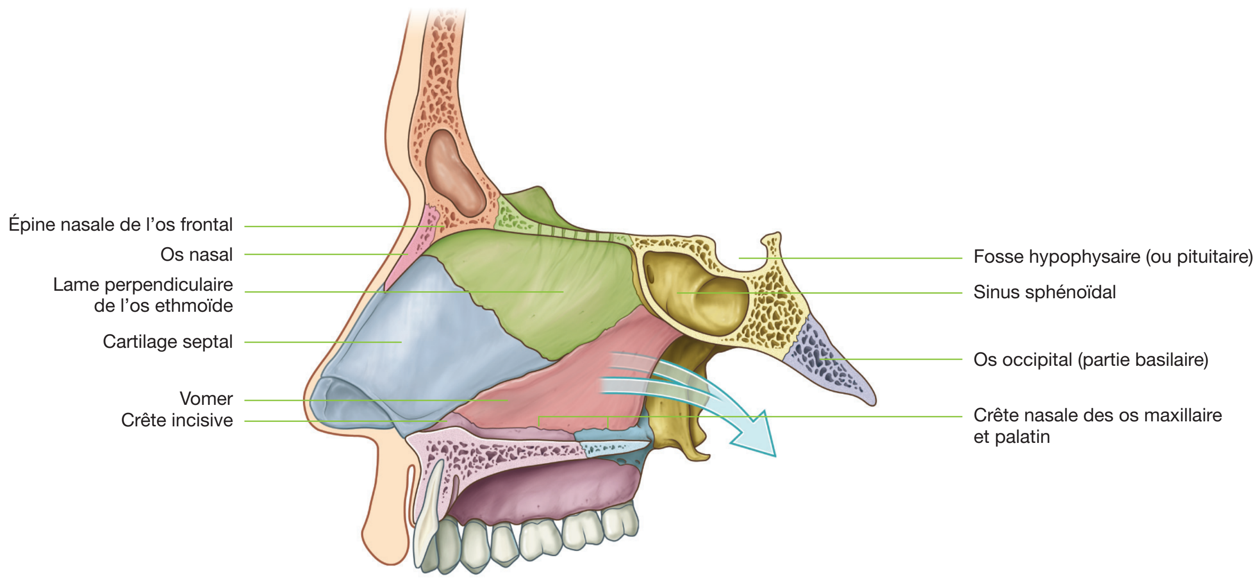


Figure 1.46. Paroi médiale de la cavité nasale – le septum nasal.

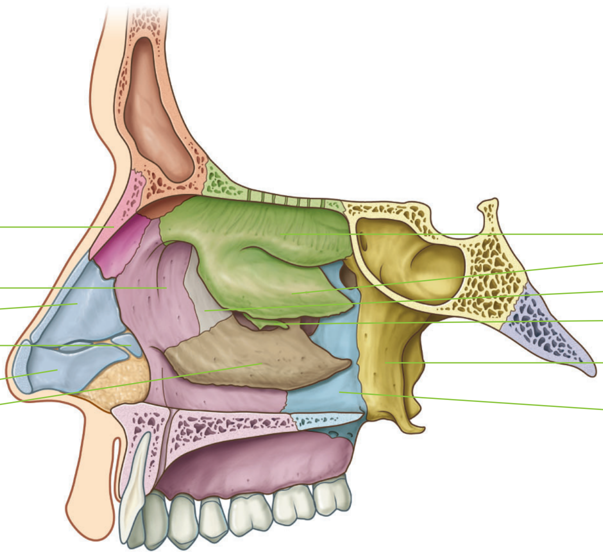
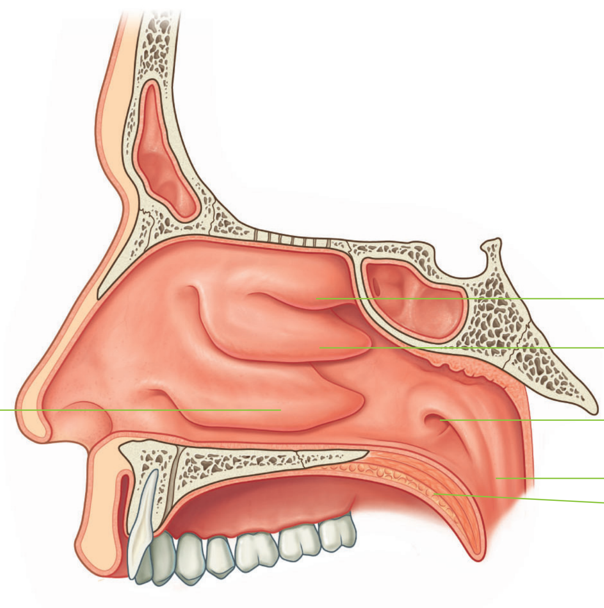


Figure 1.47. Paroi latérale de la cavité nasale. Os.



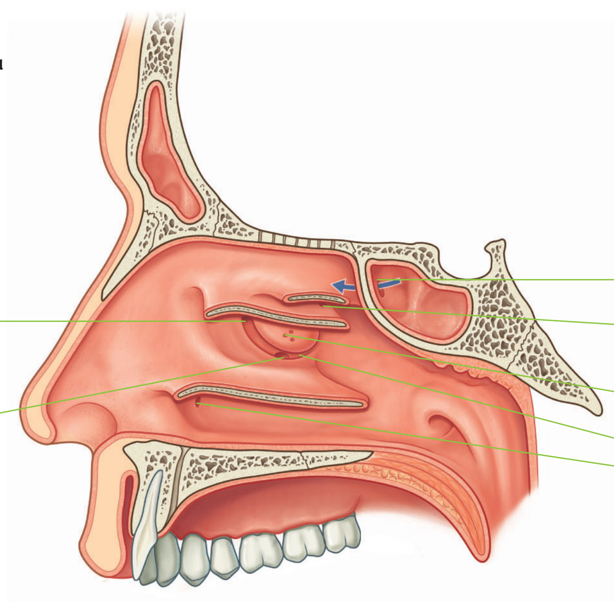


Figure 1.48. Paroi latérale de la cavité nasale.

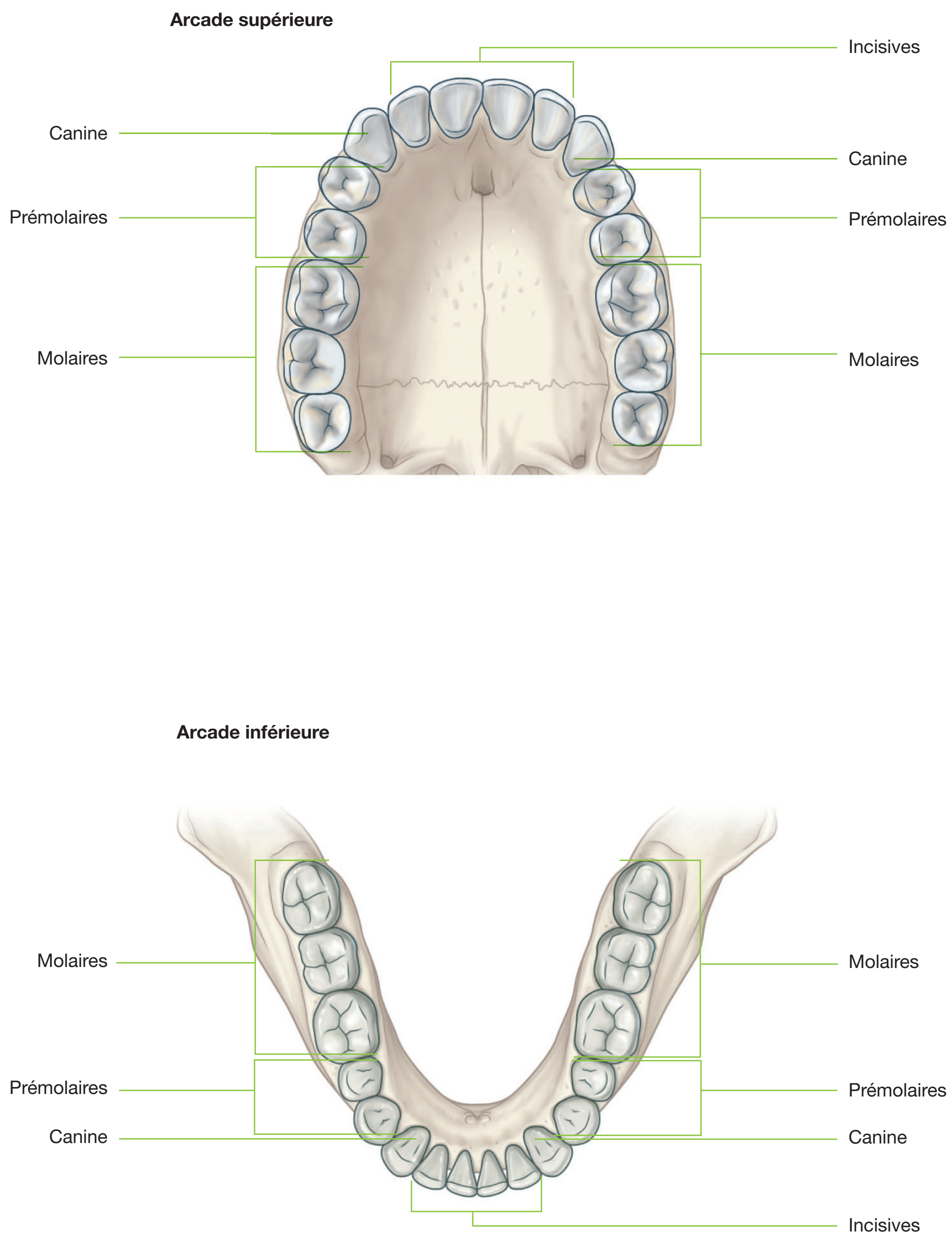


Figure 1.49. Dents supérieures et inférieures permanentes (chez l'adulte).

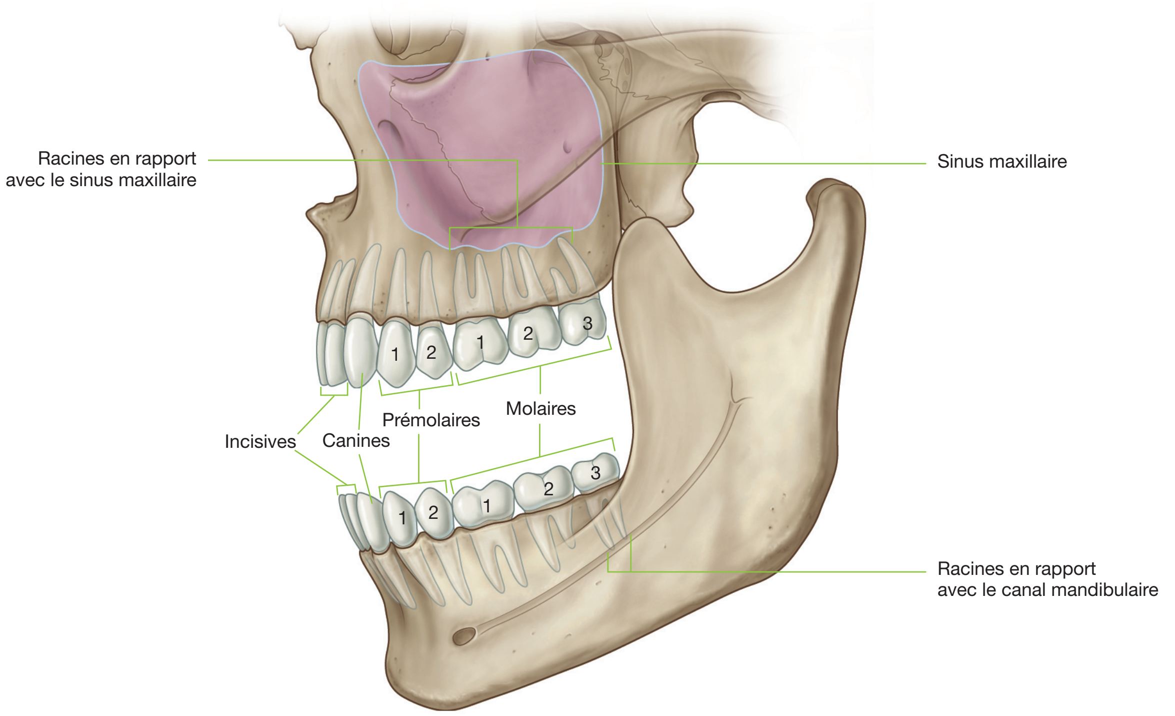


Figure 1.50. Denture permanente chez l'adulte.

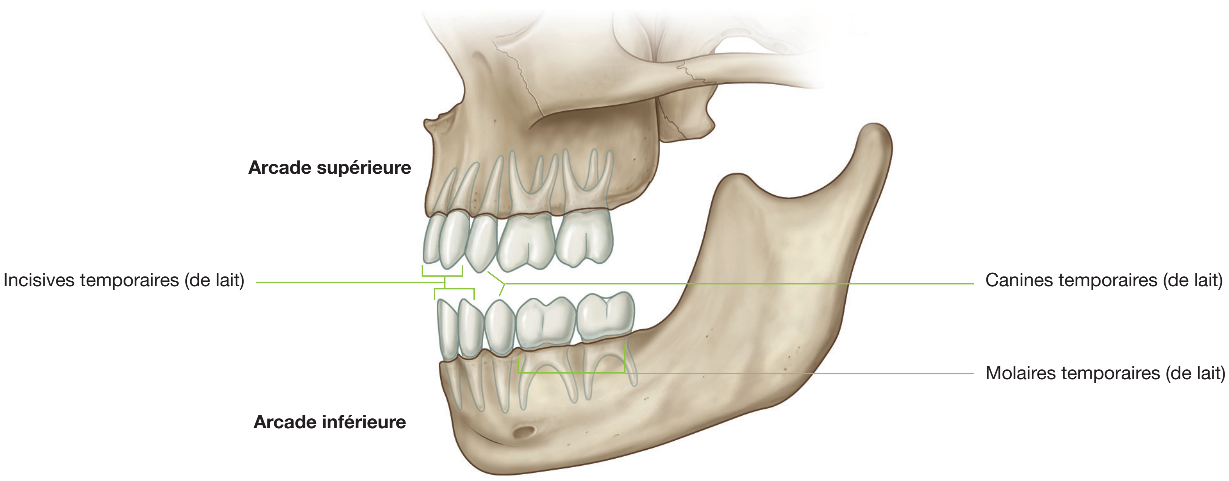


Figure 1.51. Denture temporaire.

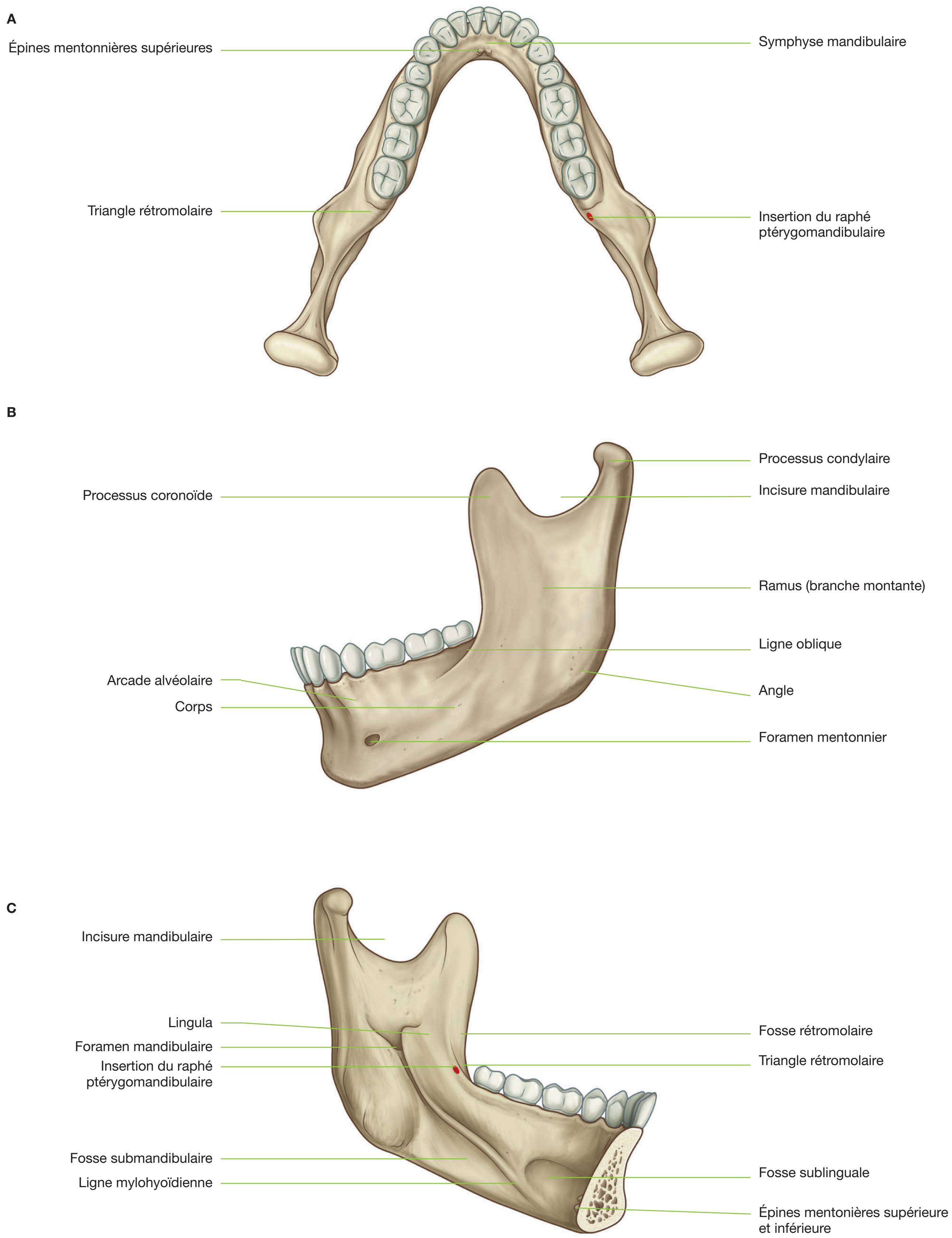


Figure 1.52. Mandibule. A. Vue supérieure. B. Vue latérale. C. Vue médiale.

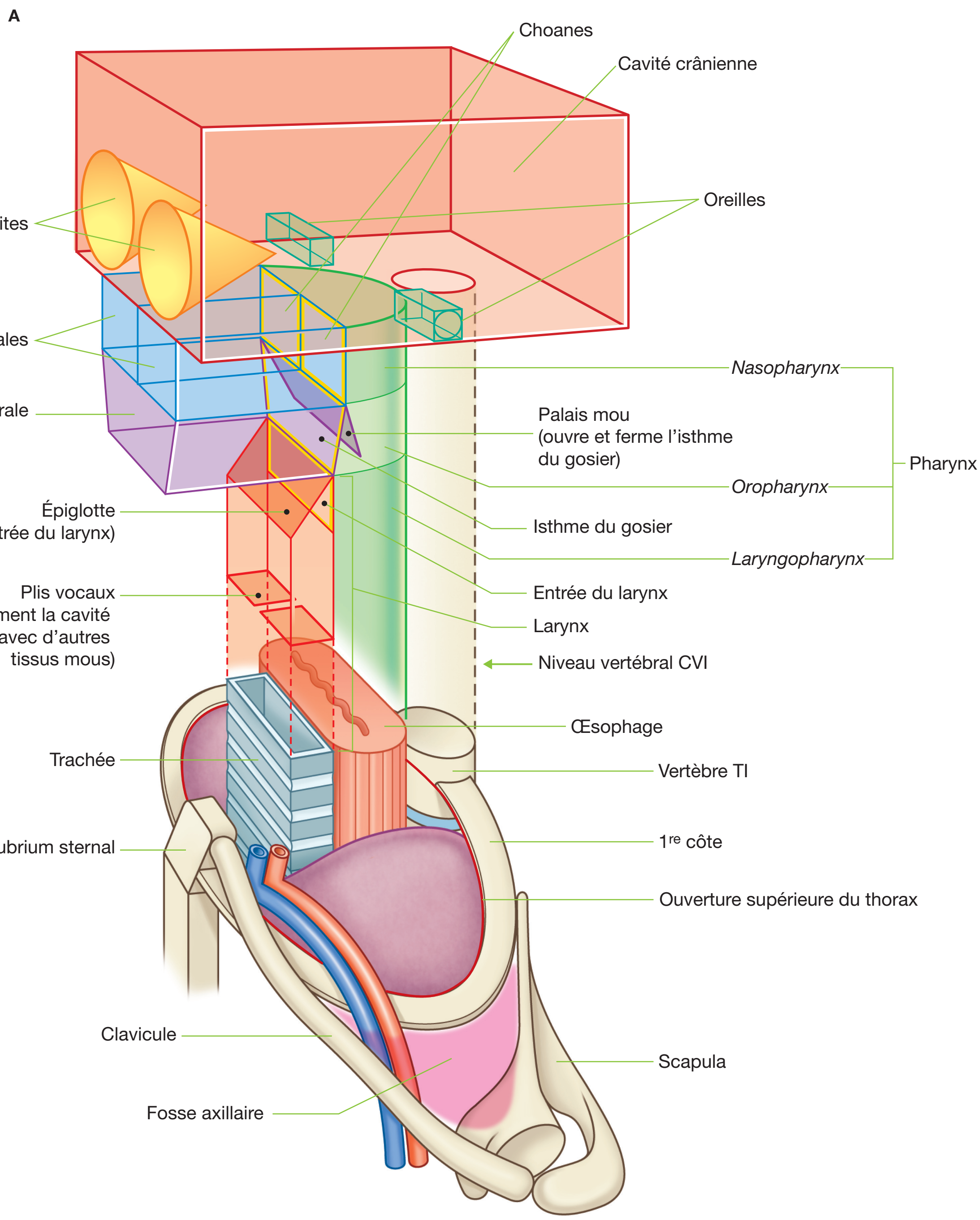
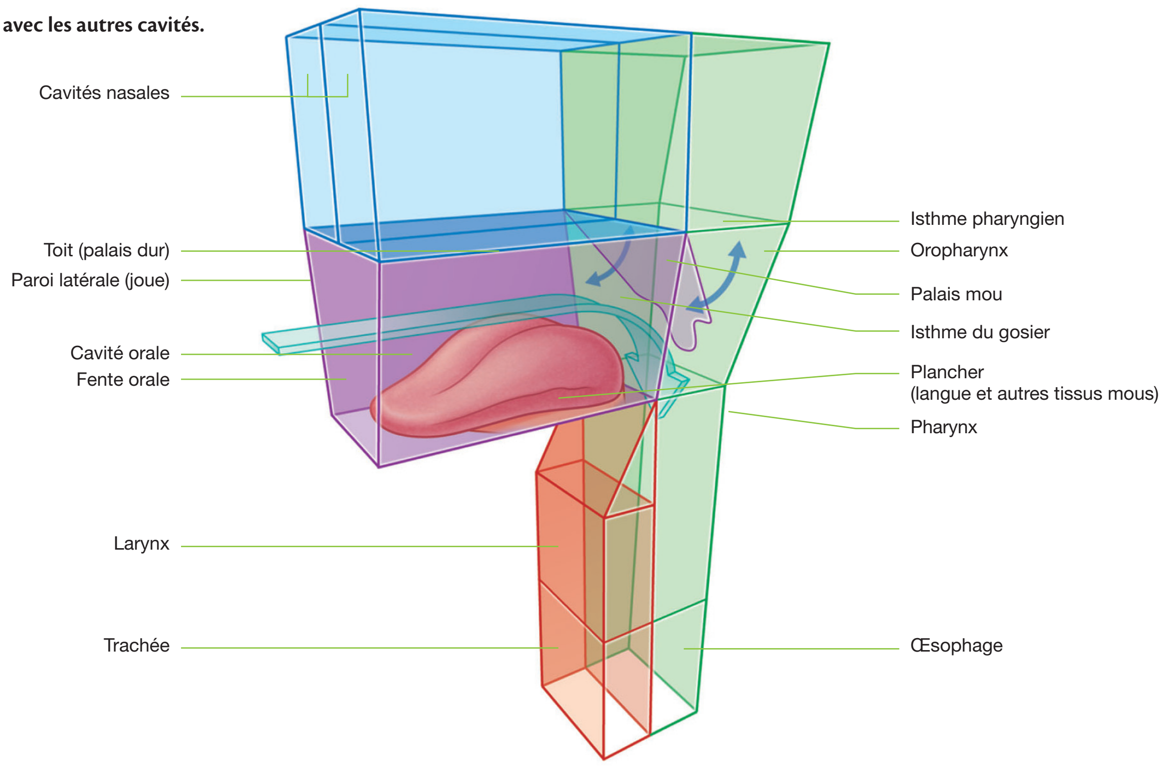


Figure 1.53. A. Larynx, palais mou, épiglotte et isthme du gosier. Structure globale.

B Rapports avec les autres cavités.



C Vestibule oral et cavité orale propre.

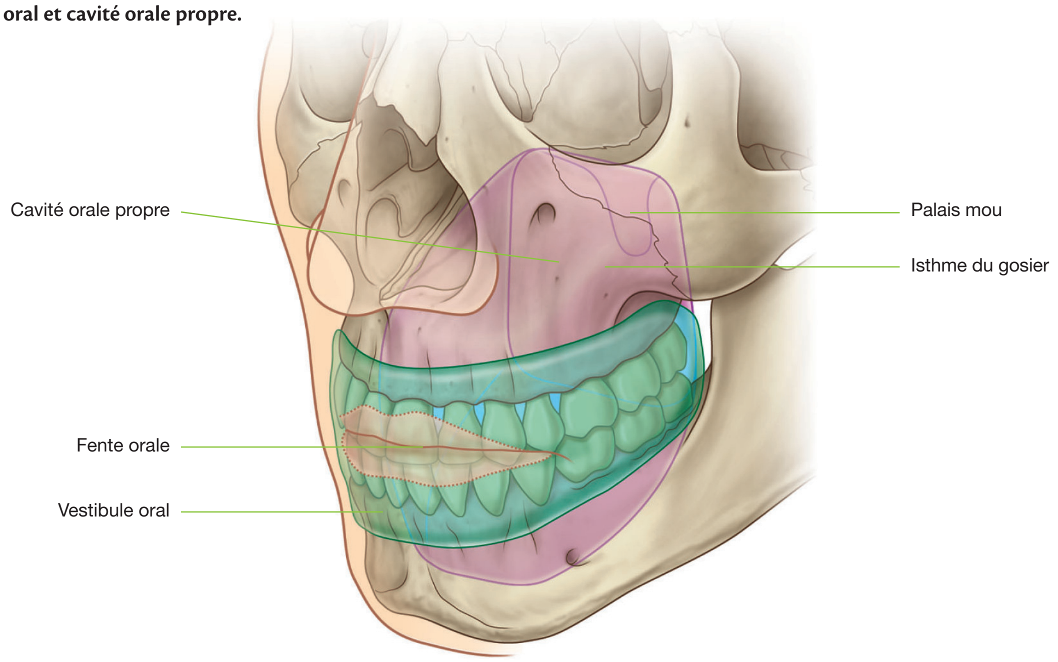


Figure 1.53. Cavité orale.

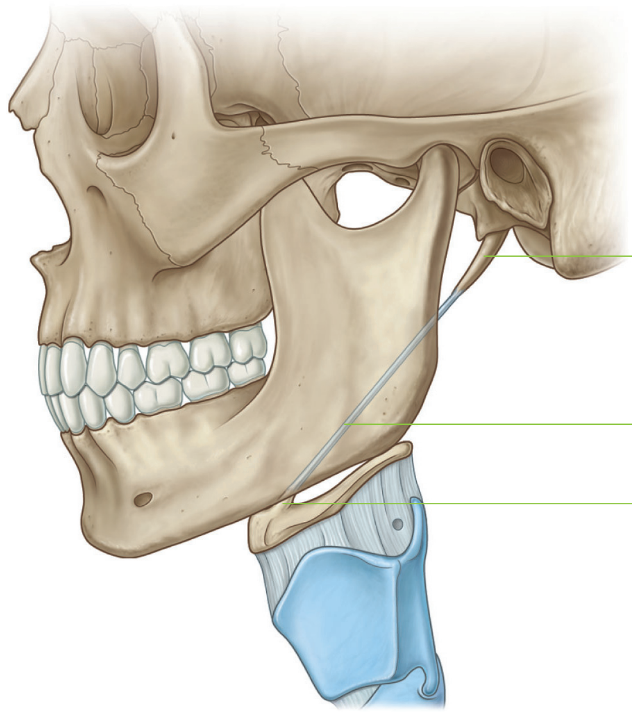


Figure 1.54. Base et parties latérales du crâne. Processus styloïde de l'os temporal.

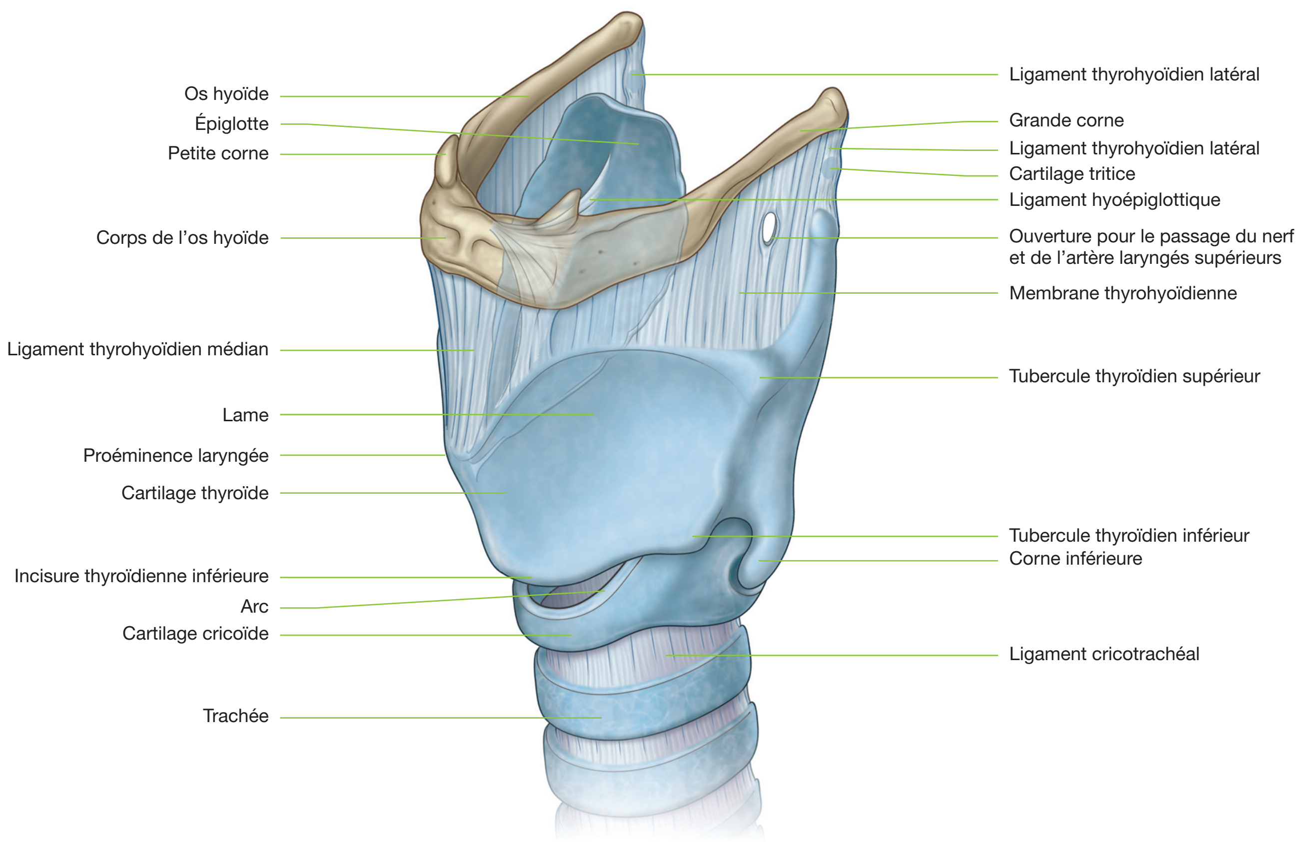


Figure 1.55. Ligaments extrinsèques du larynx.

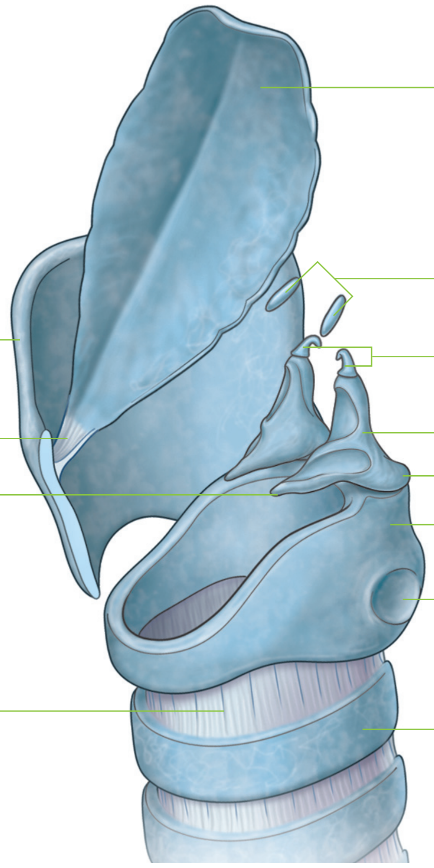


Figure 1.56. Cartilages corniculés et cunéiformes.

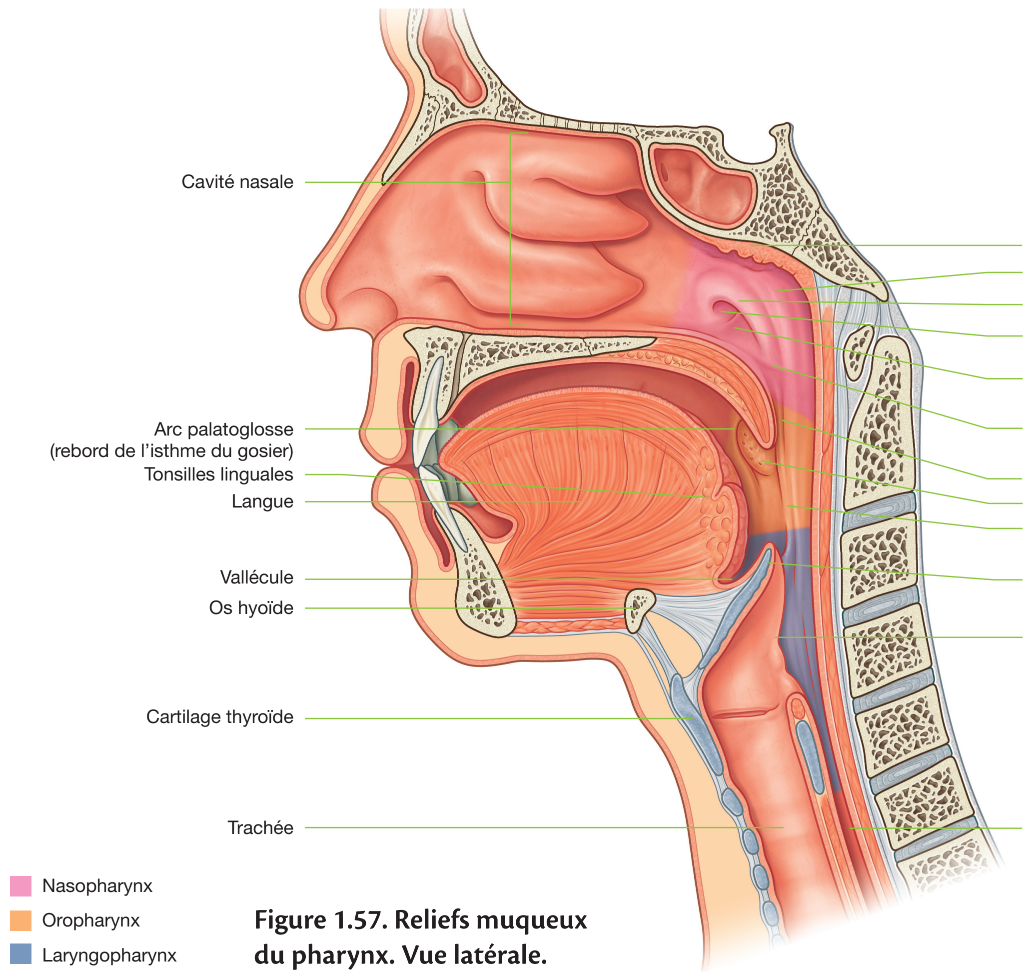


Figure 1.57. Reliefs muqueux du pharynx. Vue latérale.

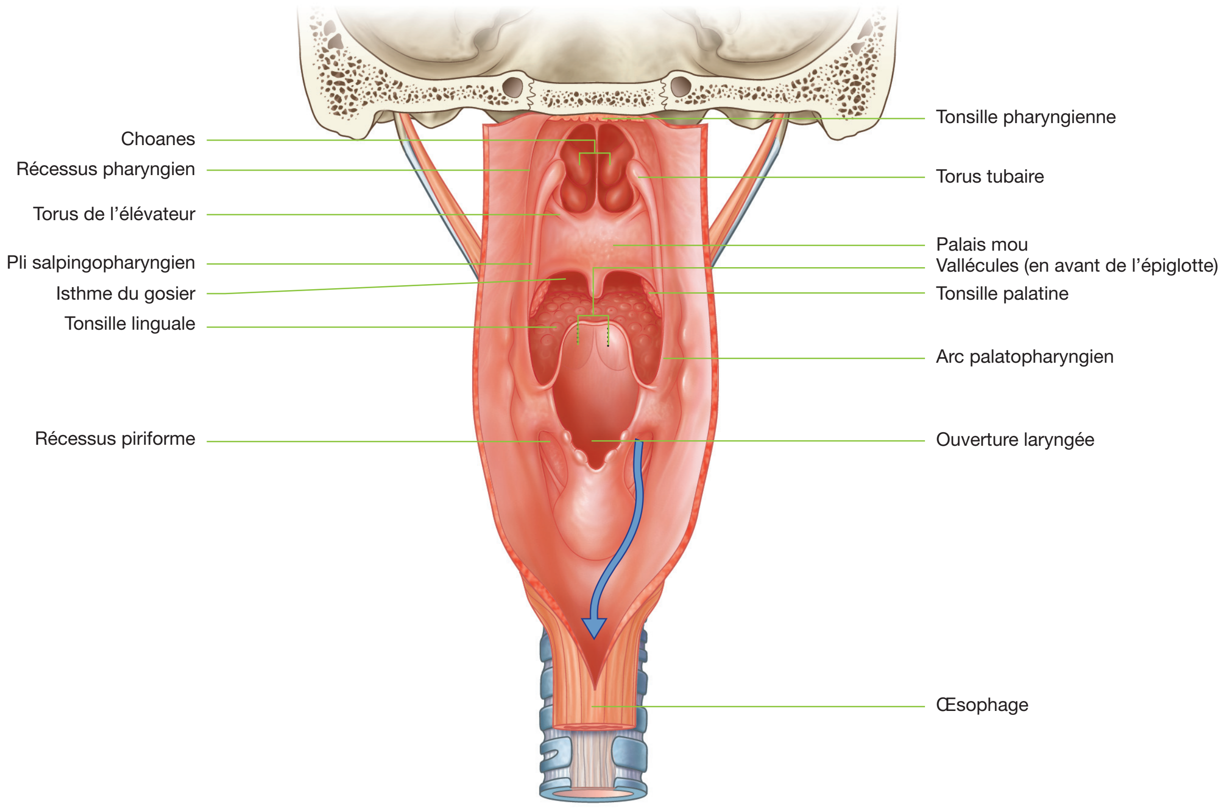


Figure 1.58. Reliefs muqueux du pharynx. Vue postérieure avec ouverture de la paroi pharyngienne.

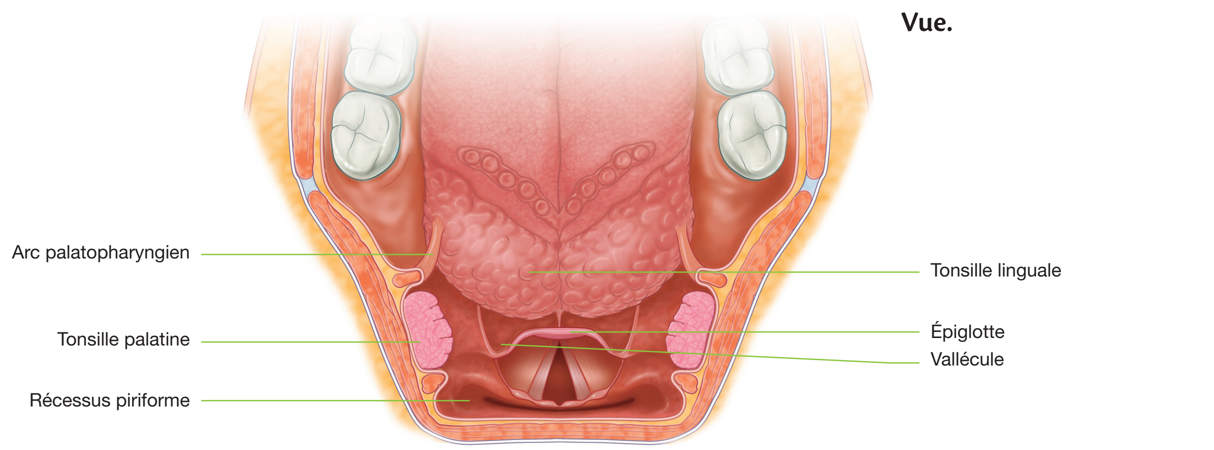


Figure 1.59. Reliefs muqueux du pharynx. Vue supérieure.

1. Ostéologie du crâne en rendu volumique

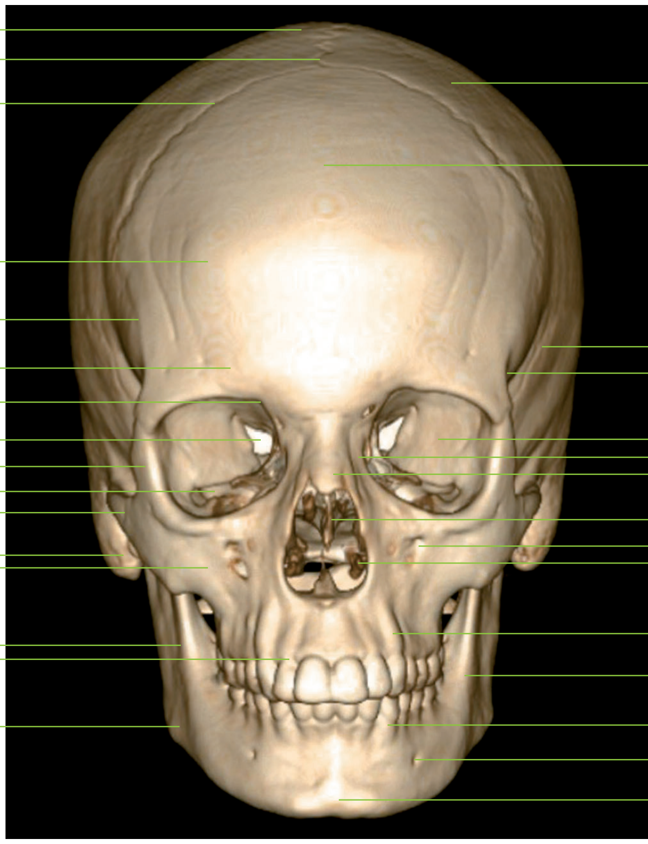


Figure 1.60. Rendu de volume « osseux » : vue de face.

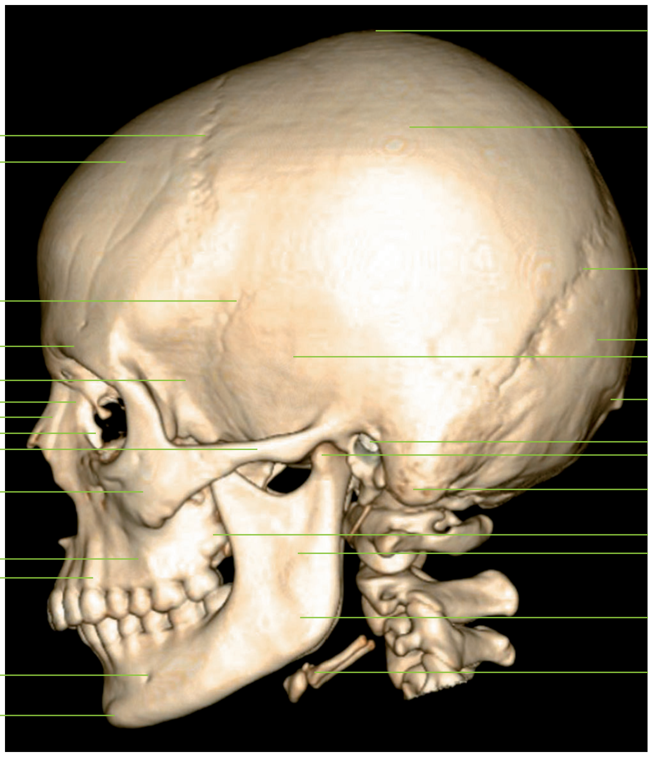


Figure 1.61. Rendu de volume « osseux » : vue latérale gauche.

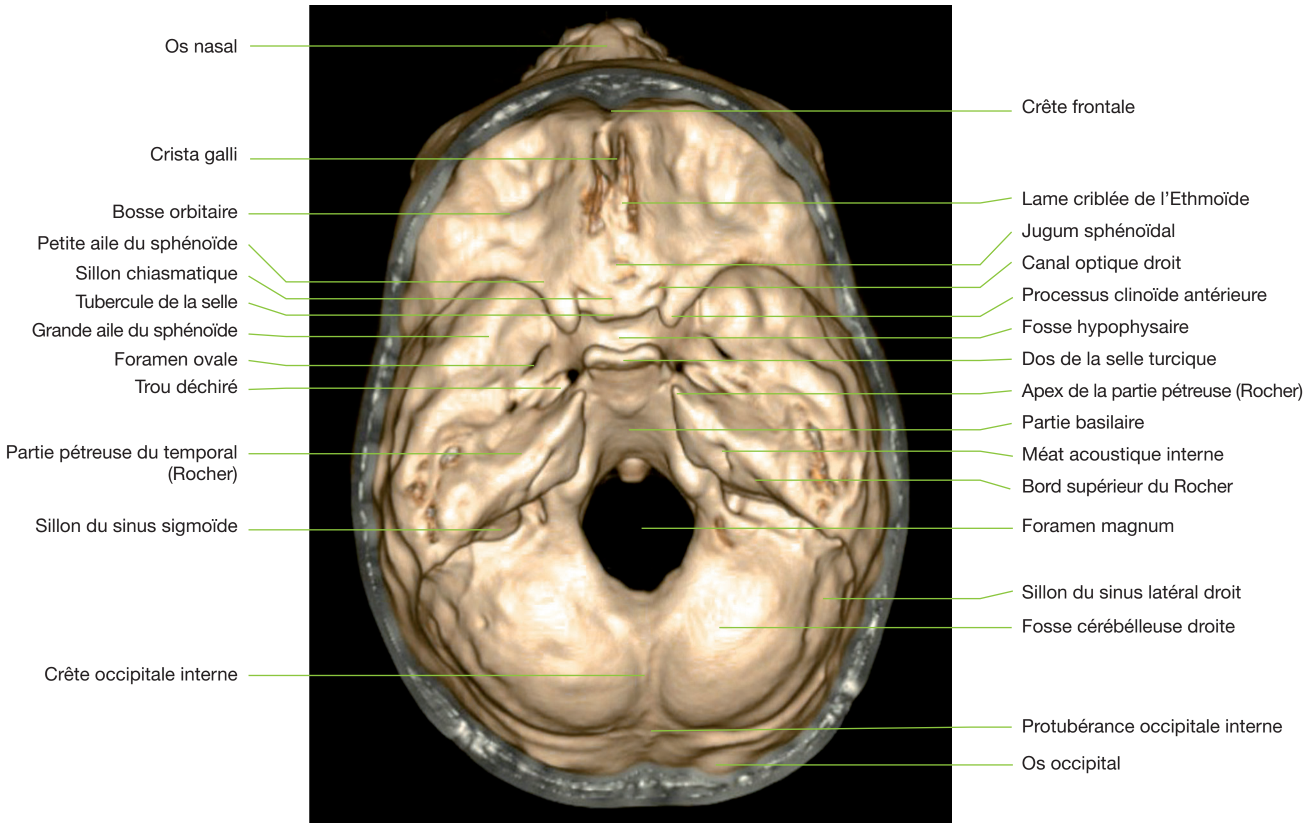


Figure 1.62. Vue supérieure de la base du crâne.

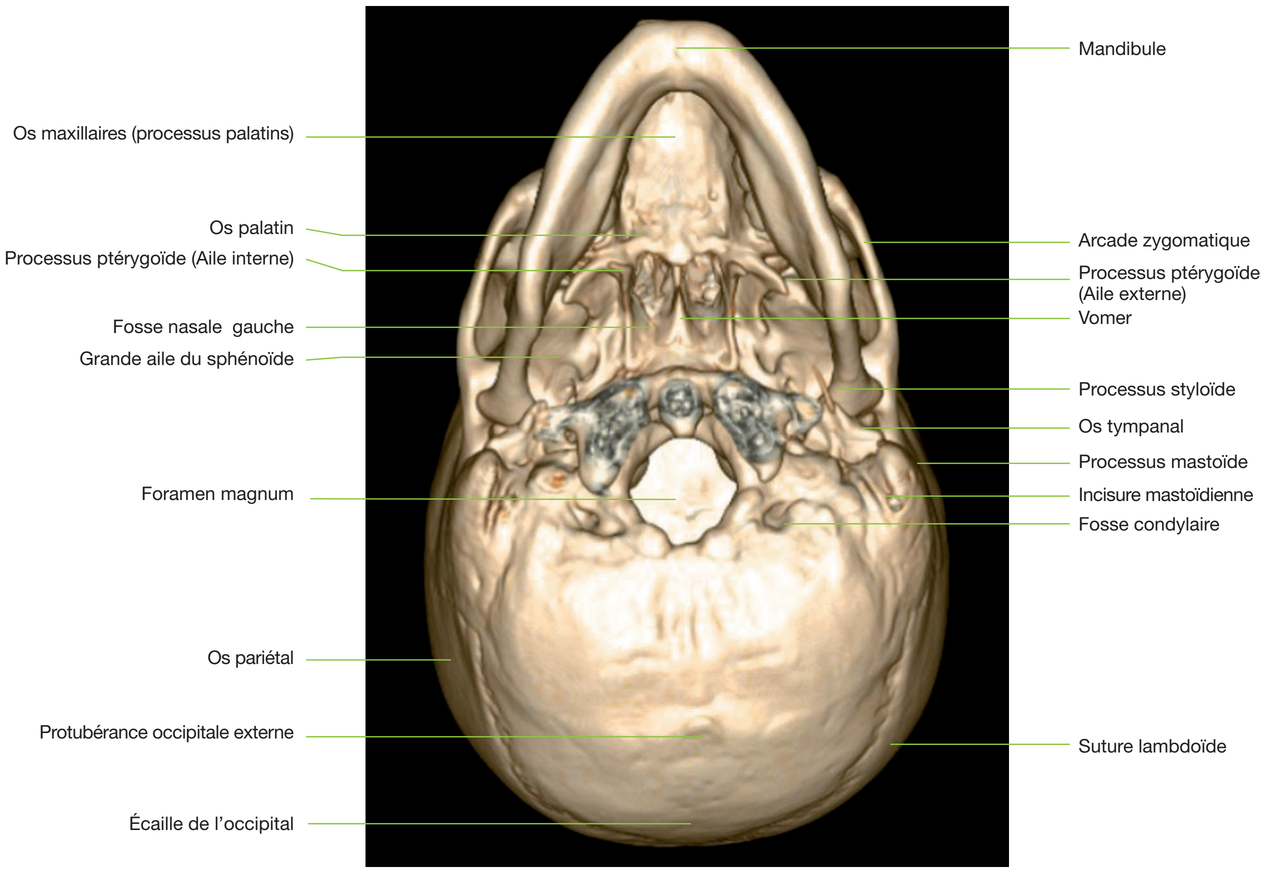


Figure 1.63. Vue inférieure du crâne.

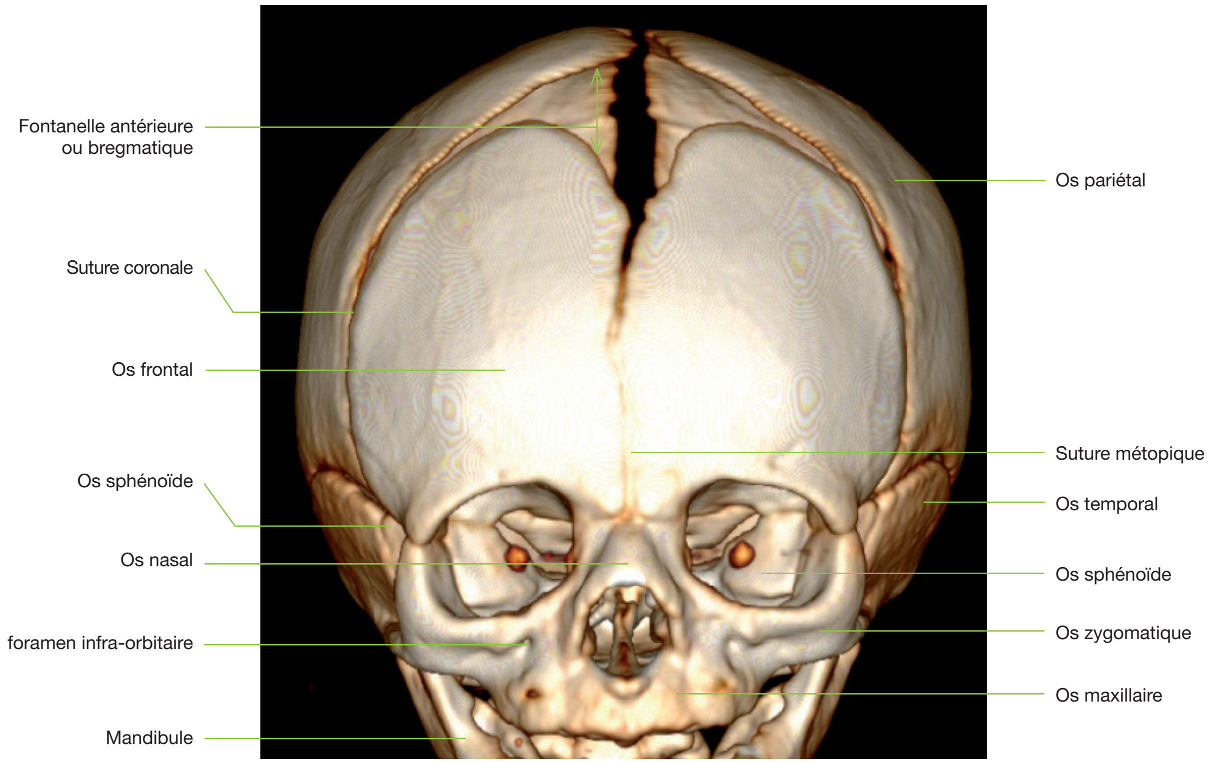


Figure 1.64. Reconstruction 3D en rendu de volume osseux réalisée à partir d'un scanner du crâne d'un nouveau né. Vue antérieure.



Figure 1.65. Reconstruction 3D en rendu de volume osseux réalisée à partir d'un scanner du crâne d'un nouveau né. Vue latérale gauche.

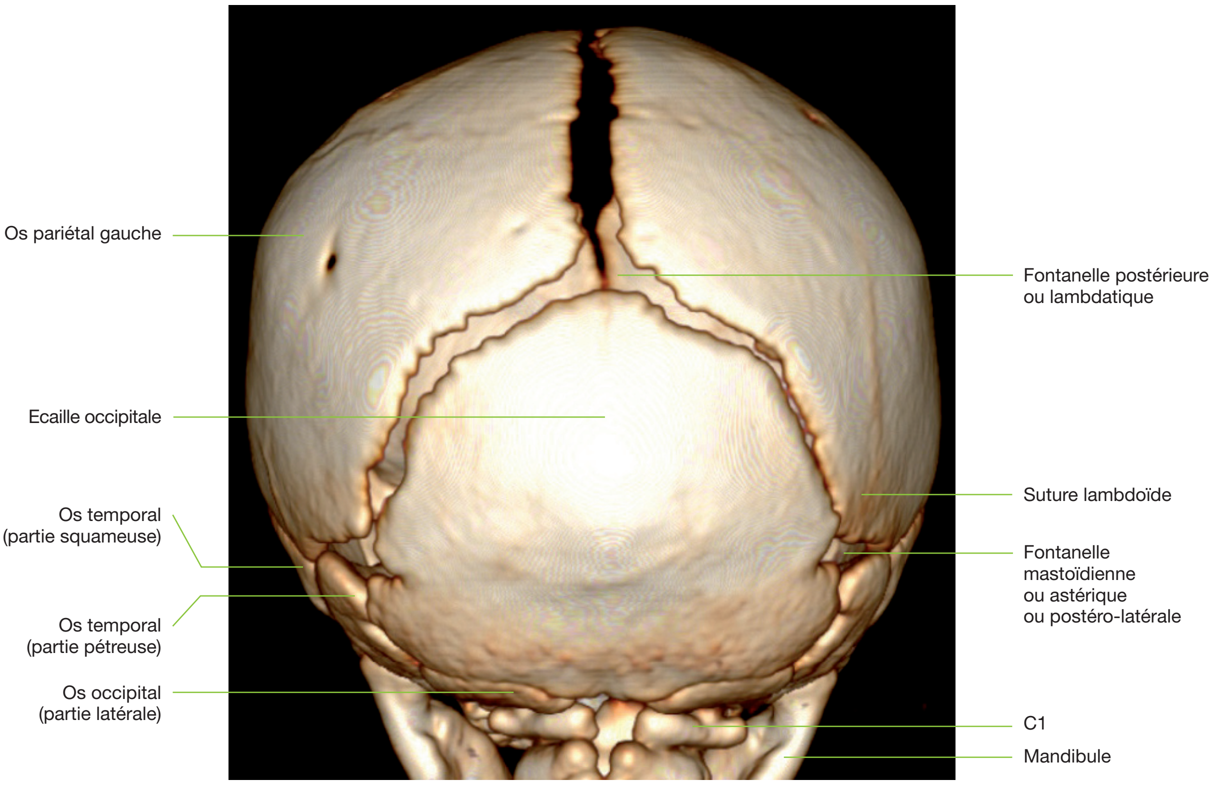


Figure 1.66. Reconstruction 3D en rendu de volume osseux réalisé à partir d'un scanner du crâne d'un nouveau né. Vue postérieure.

2. Ostéologie des os du crâne en rendu volumique

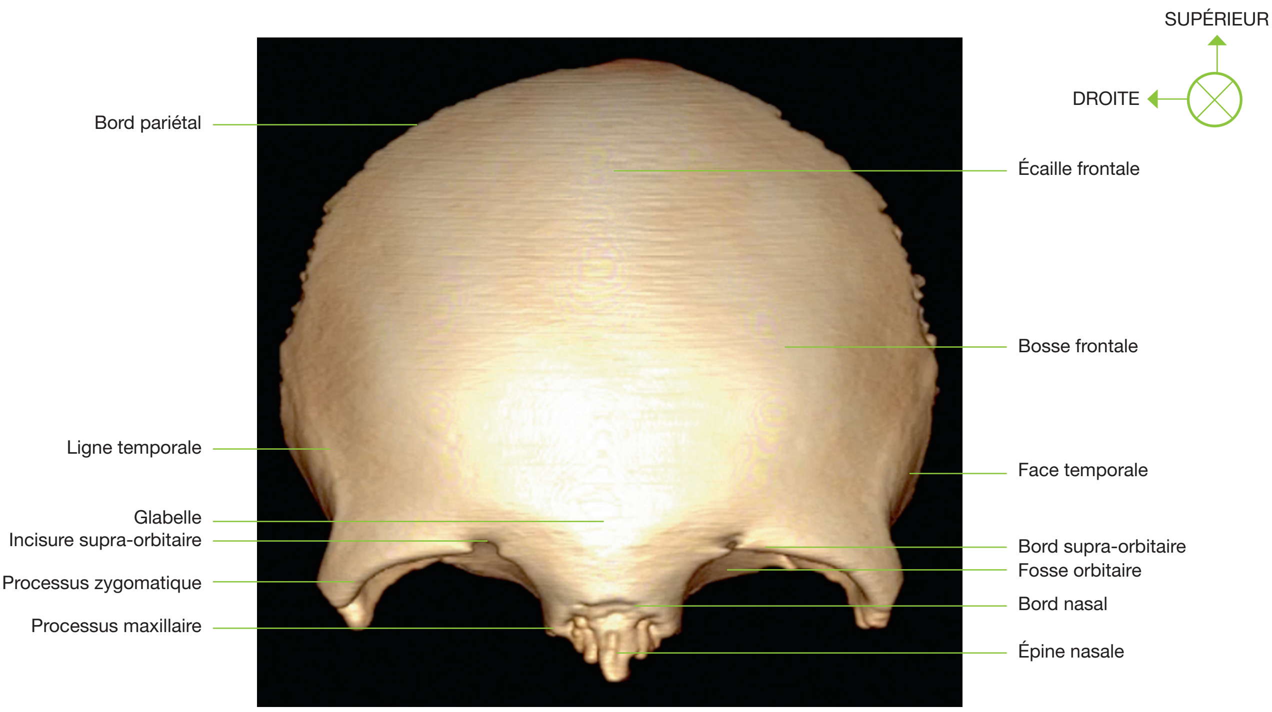


Figure 1.67. Vue antérieure de l'os frontal. ***Reconstruction en rendu volumique.***

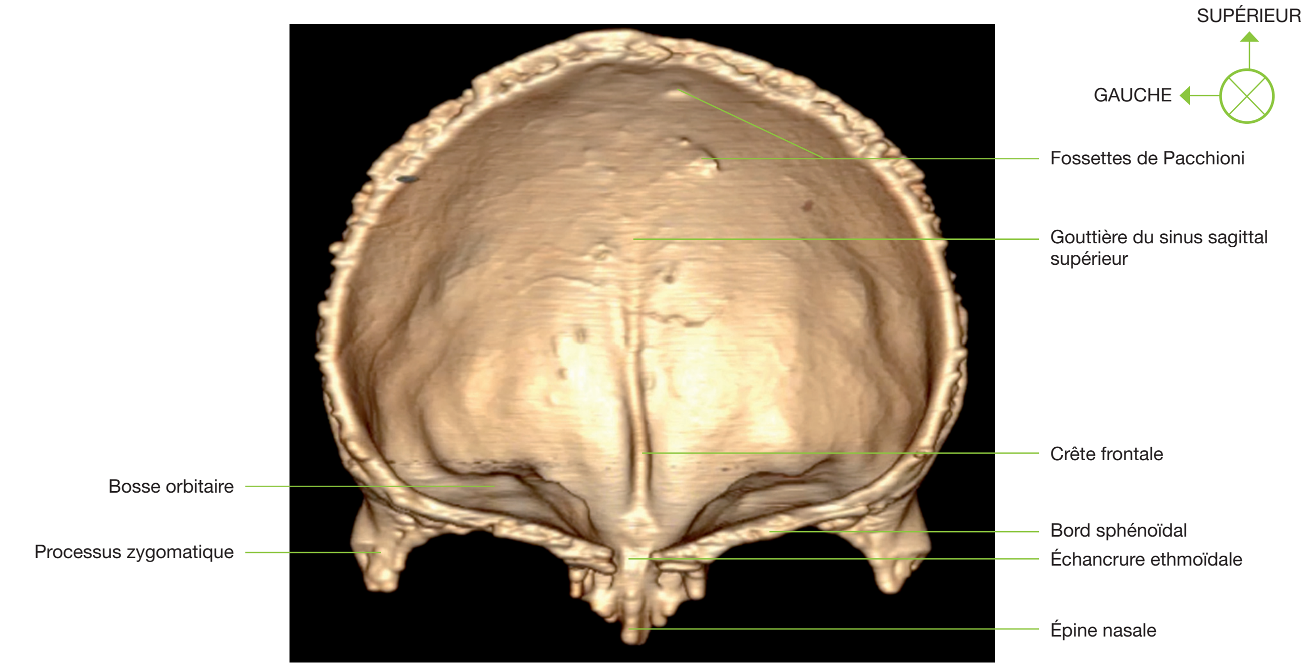


Figure 1.68. Vue postérieure de l'os frontal. ***Reconstruction en rendu volumique.***



Figure 1.69. Vue inférieure de l'os frontal. ***Reconstruction en rendu volumique.***

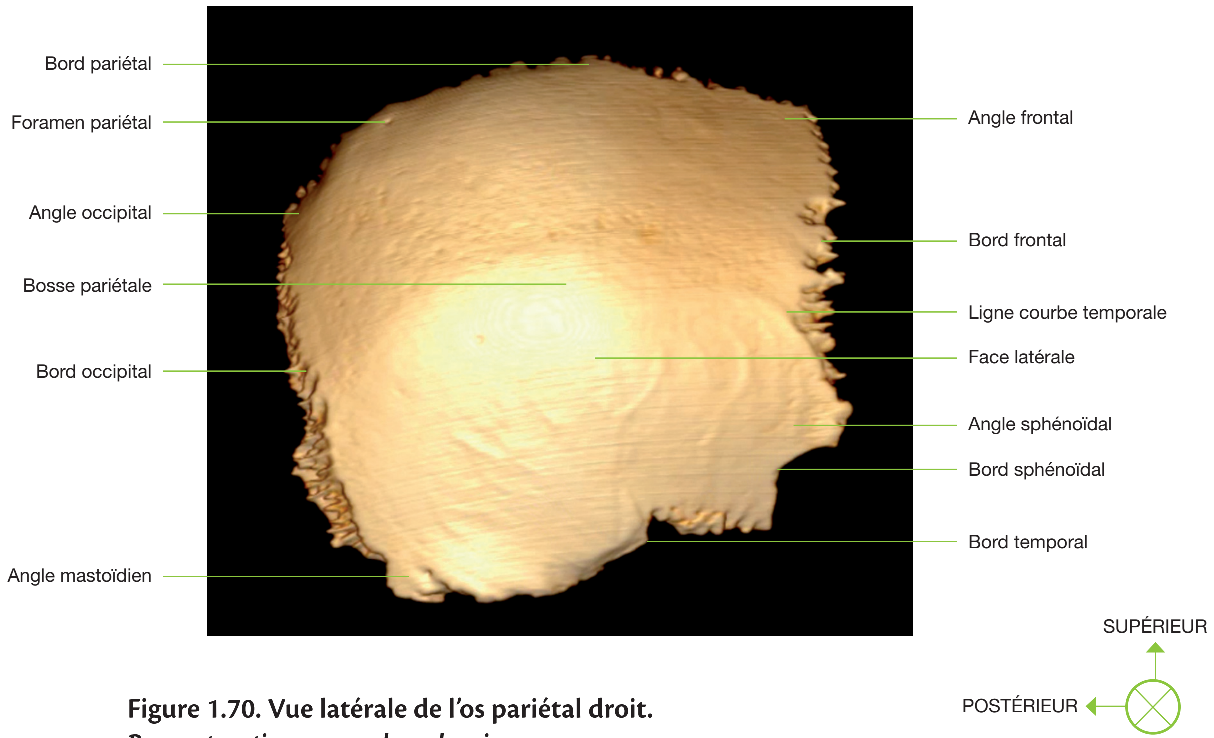


Figure 1.70. Vue latérale de l'os pariétal droit.
Reconstruction en rendu volumique.

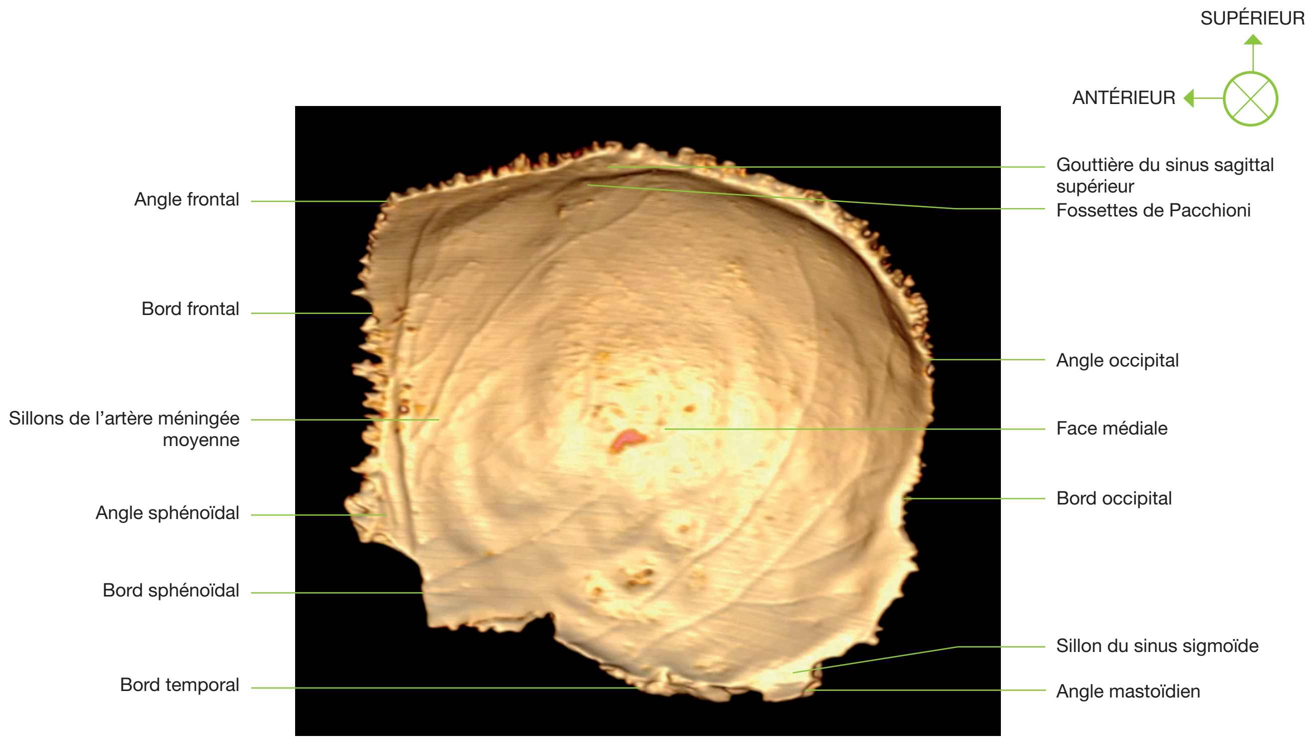


Figure 1.71. Vue médiale de l'os pariétal droit.
Reconstruction en rendu volumique.

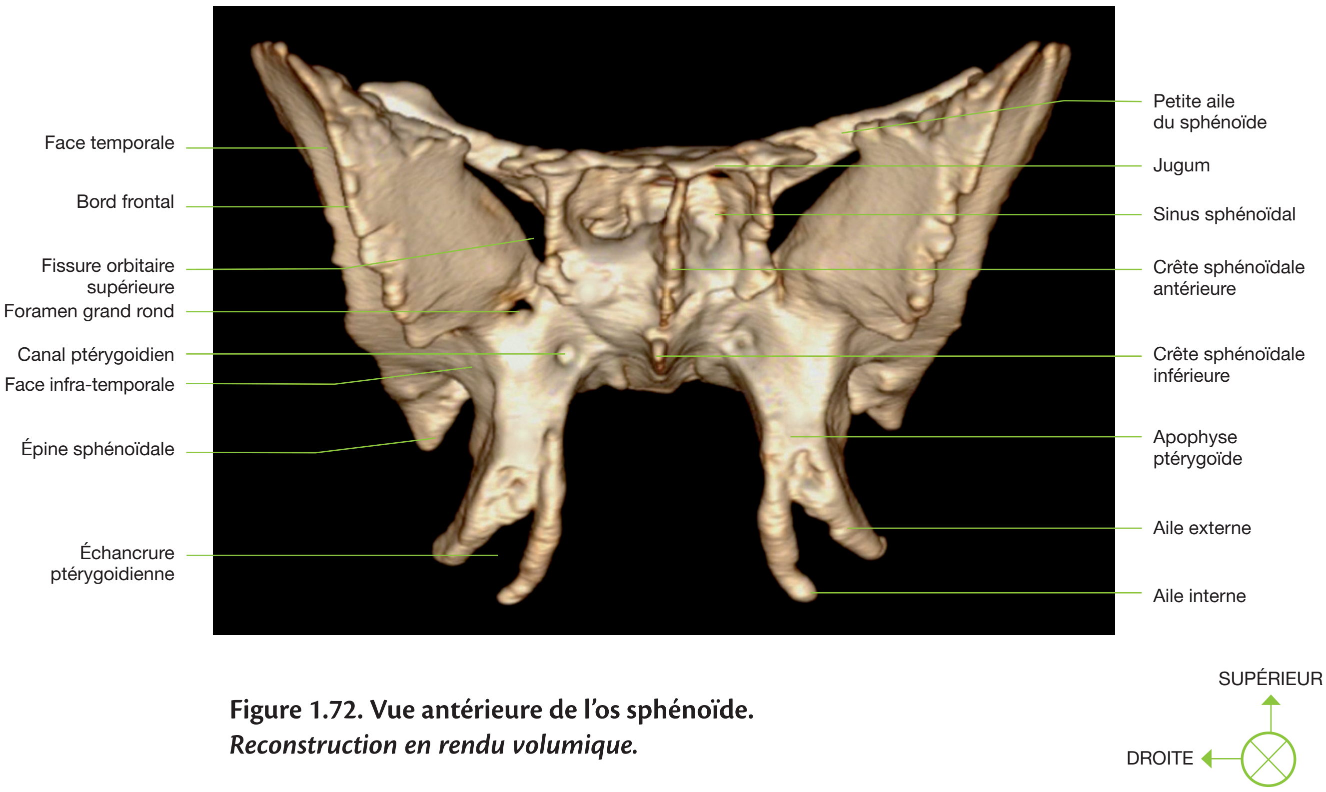


Figure 1.72. Vue antérieure de l'os sphénoïde.
Reconstruction en rendu volumique.

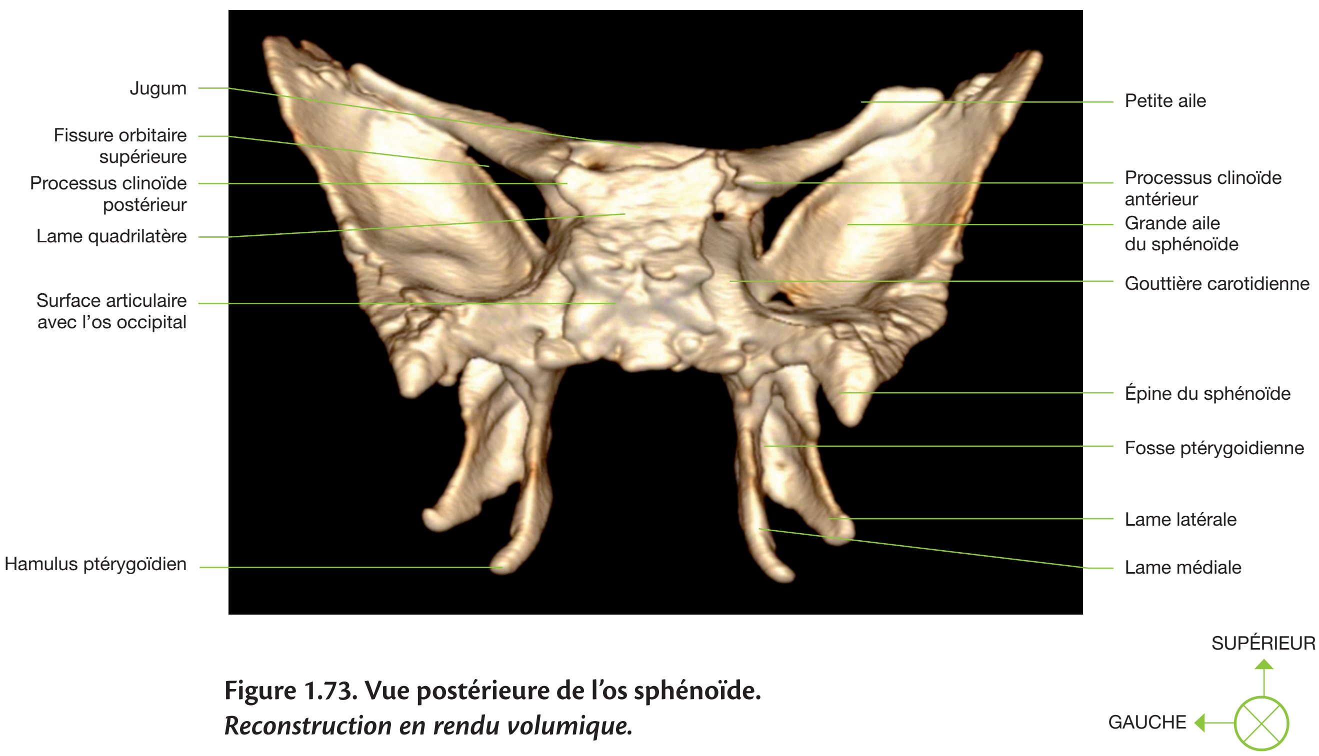
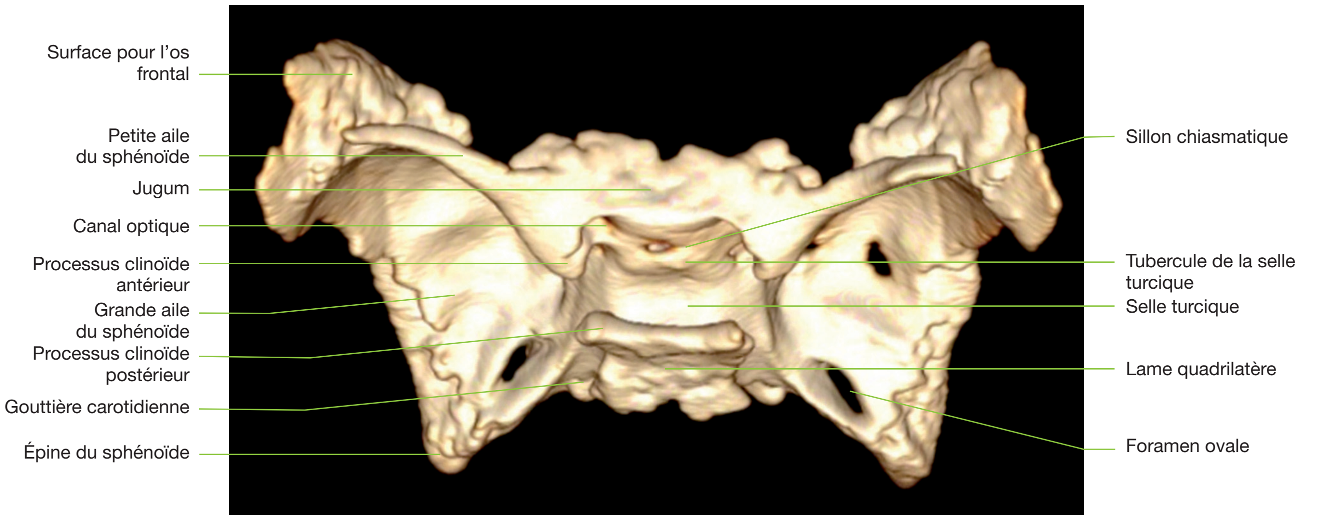


Figure 1.73. Vue postérieure de l'os sphénoïde.
Reconstruction en rendu volumique.



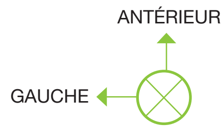
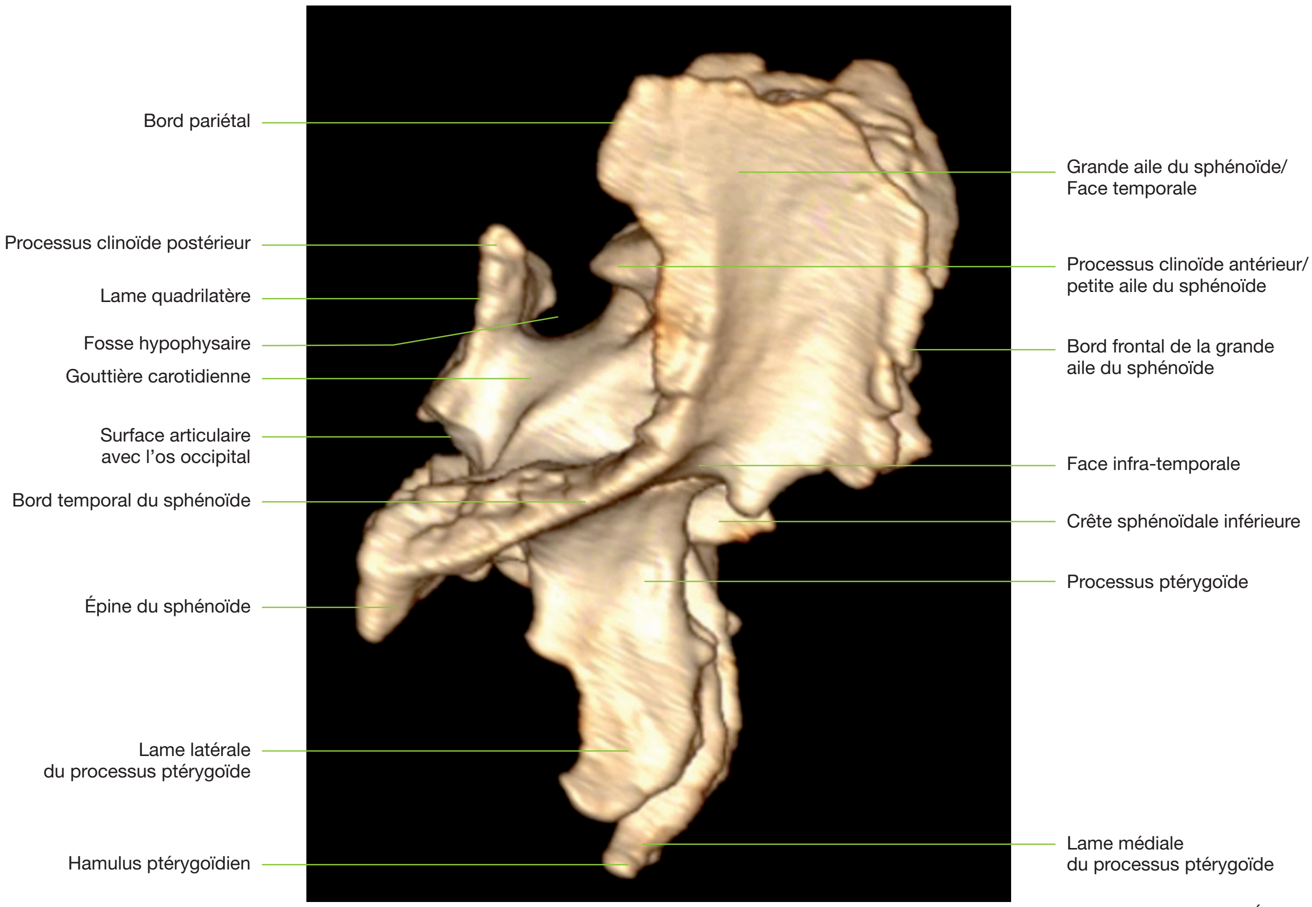


Figure 1.74. Vue supérieure de l’os sphénoïde.
Reconstruction en rendu volumique.



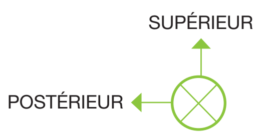


Figure 1.75. Vue latérale droite de l’os sphénoïde.
Reconstruction en rendu volumique.

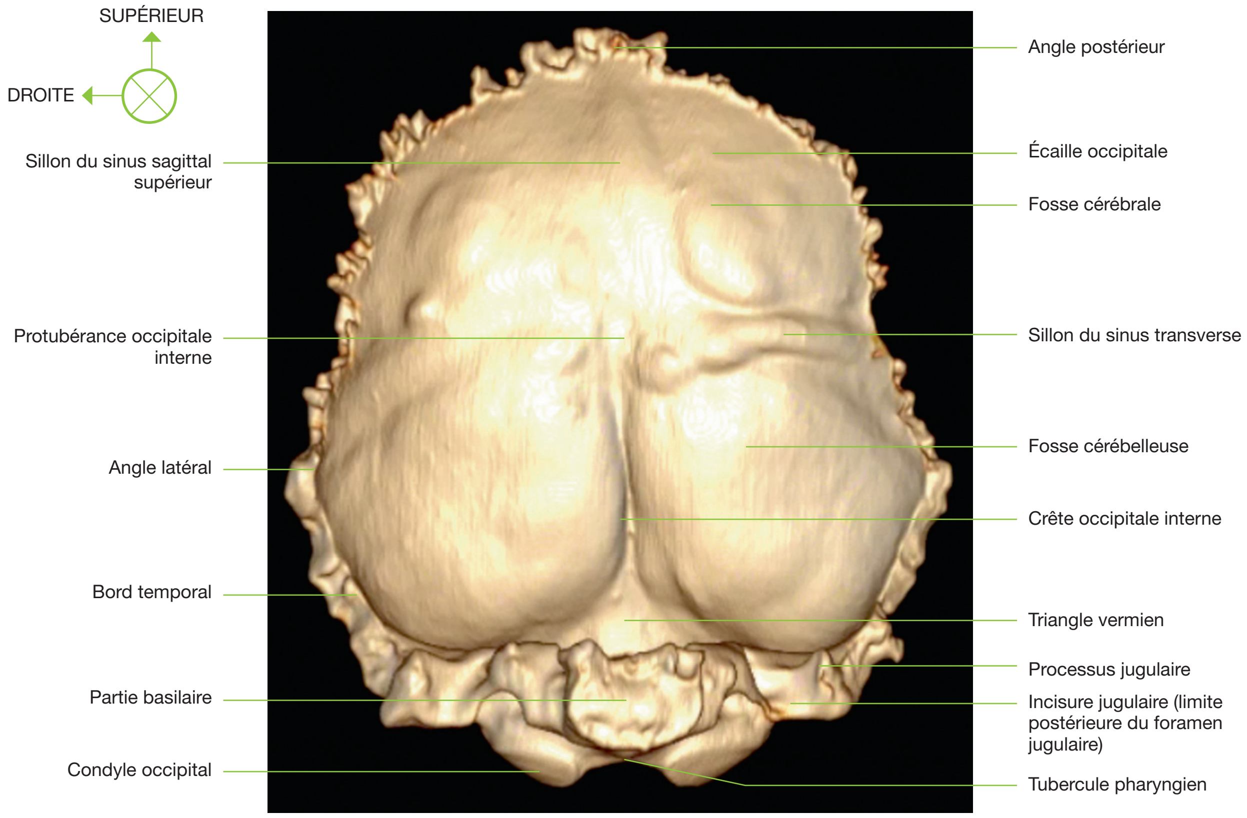


Figure 1.76. Vue antérieure de l'os occipital. ***Reconstruction en rendu volumique.***

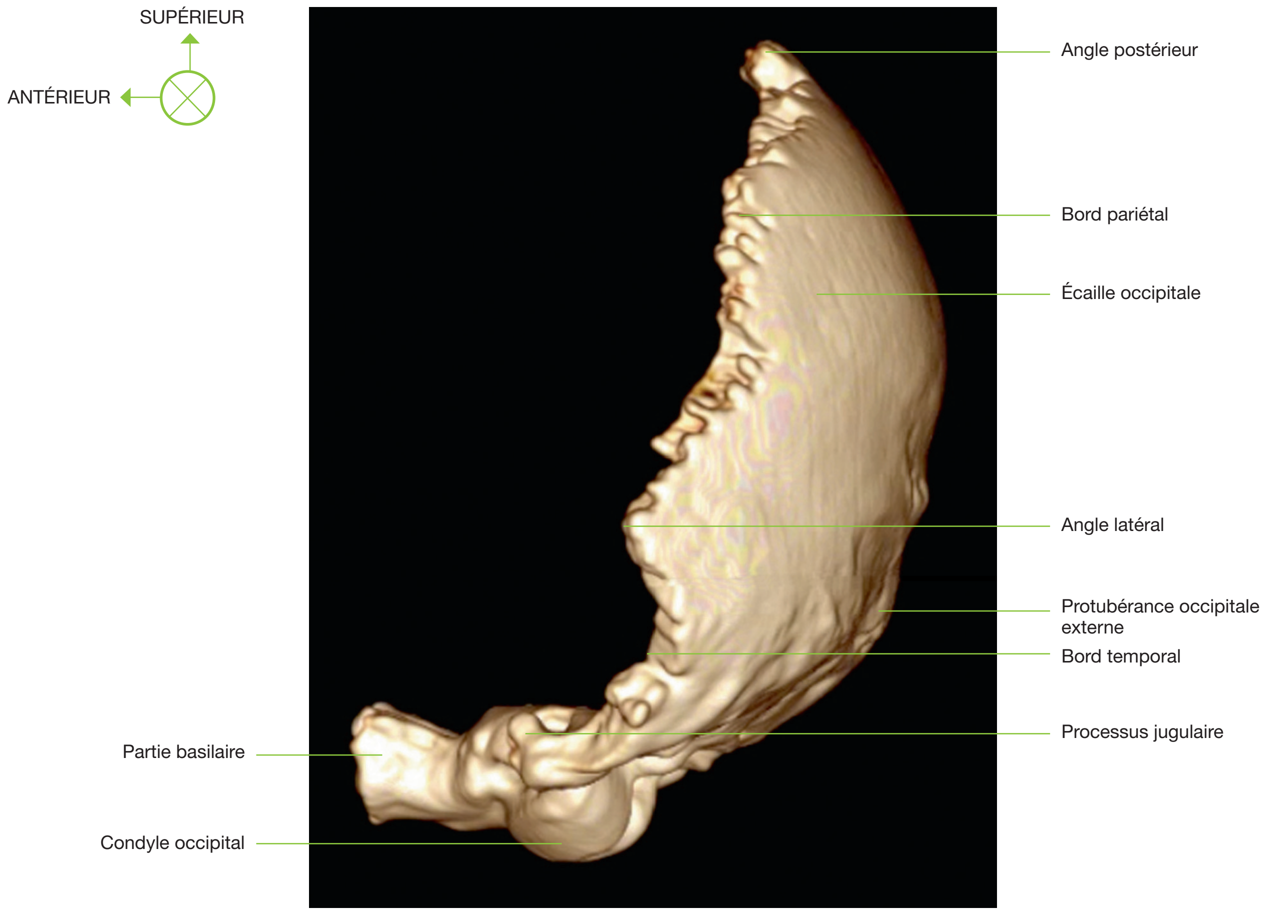


Figure 1.77. Vue latérale gauche de l'os occipital. ***Reconstruction en rendu volumique.***

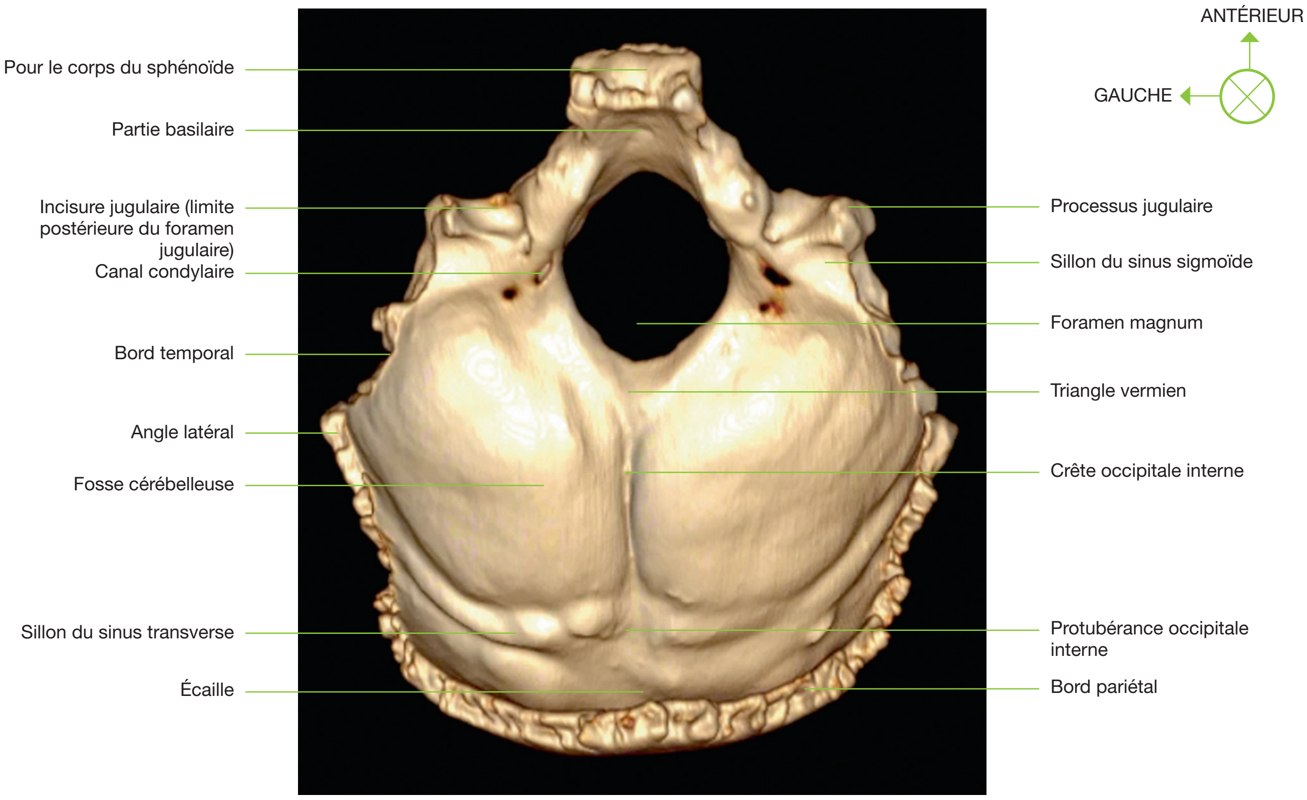


Figure 1.78. Vue supérieure de l'os occipital. ***Reconstruction en rendu volumique.***

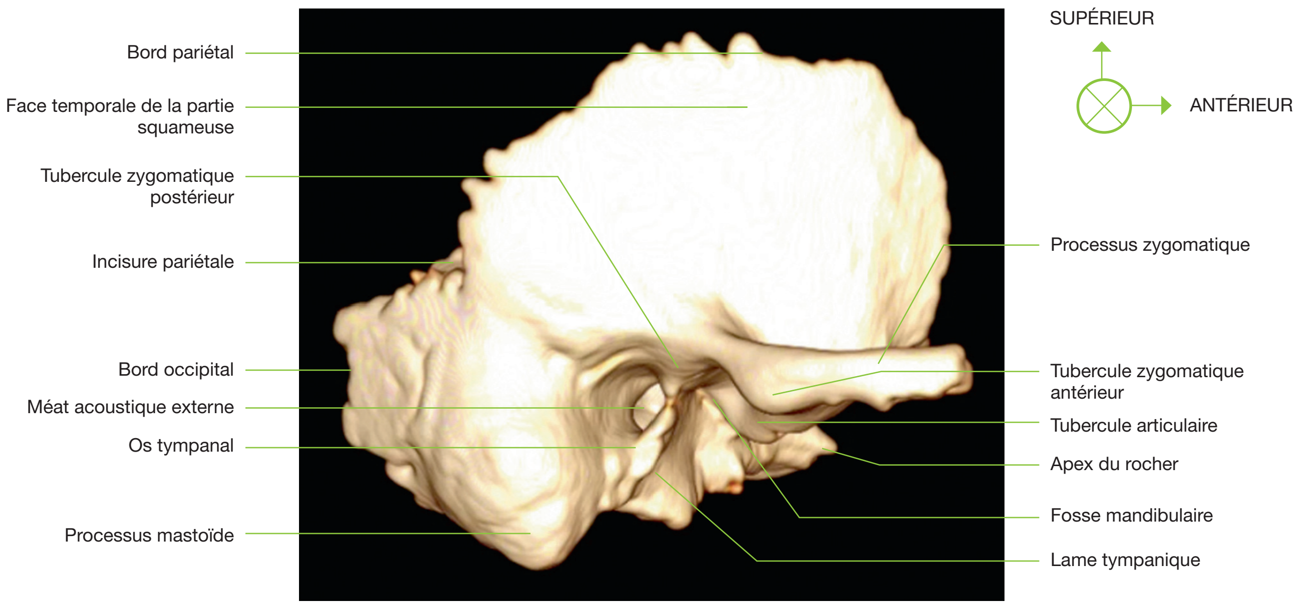


Figure 1.79. Vue latérale de l'os temporal droit. ***Reconstruction en rendu volumique.***

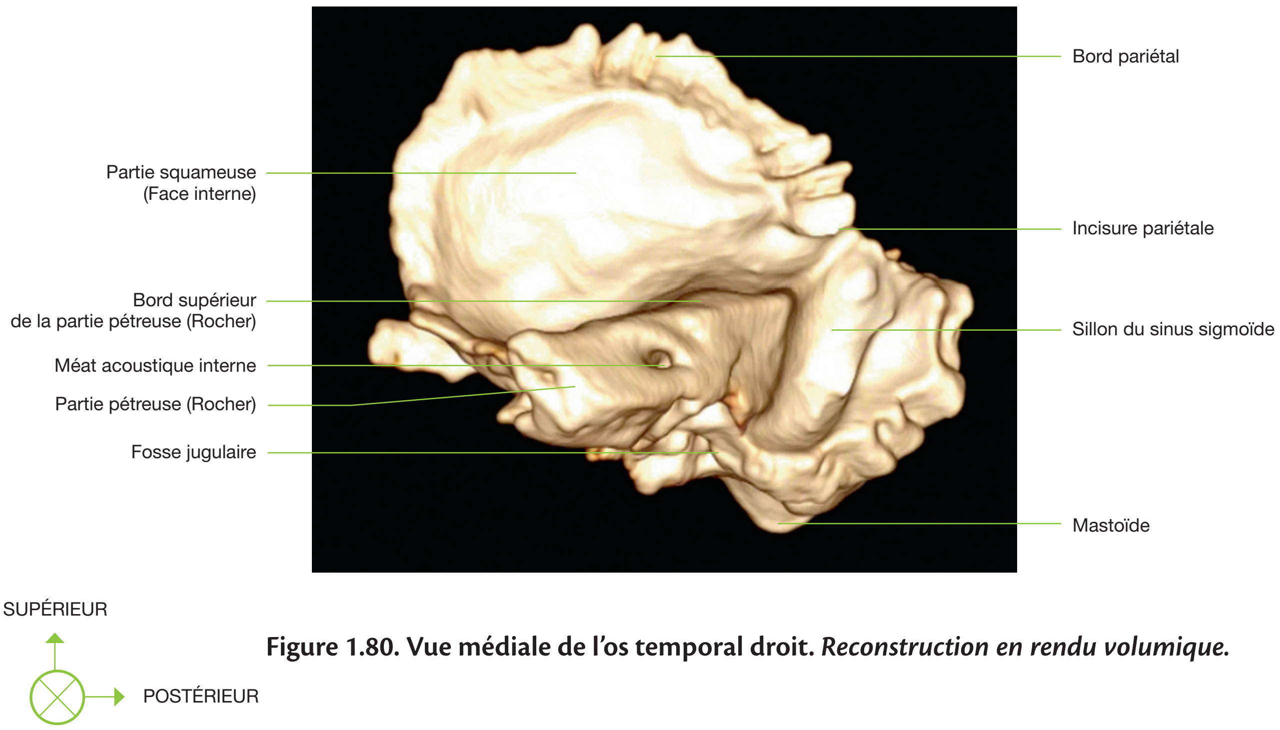


Figure 1.80. Vue médiale de l'os temporal droit. ***Reconstruction en rendu volumique.***

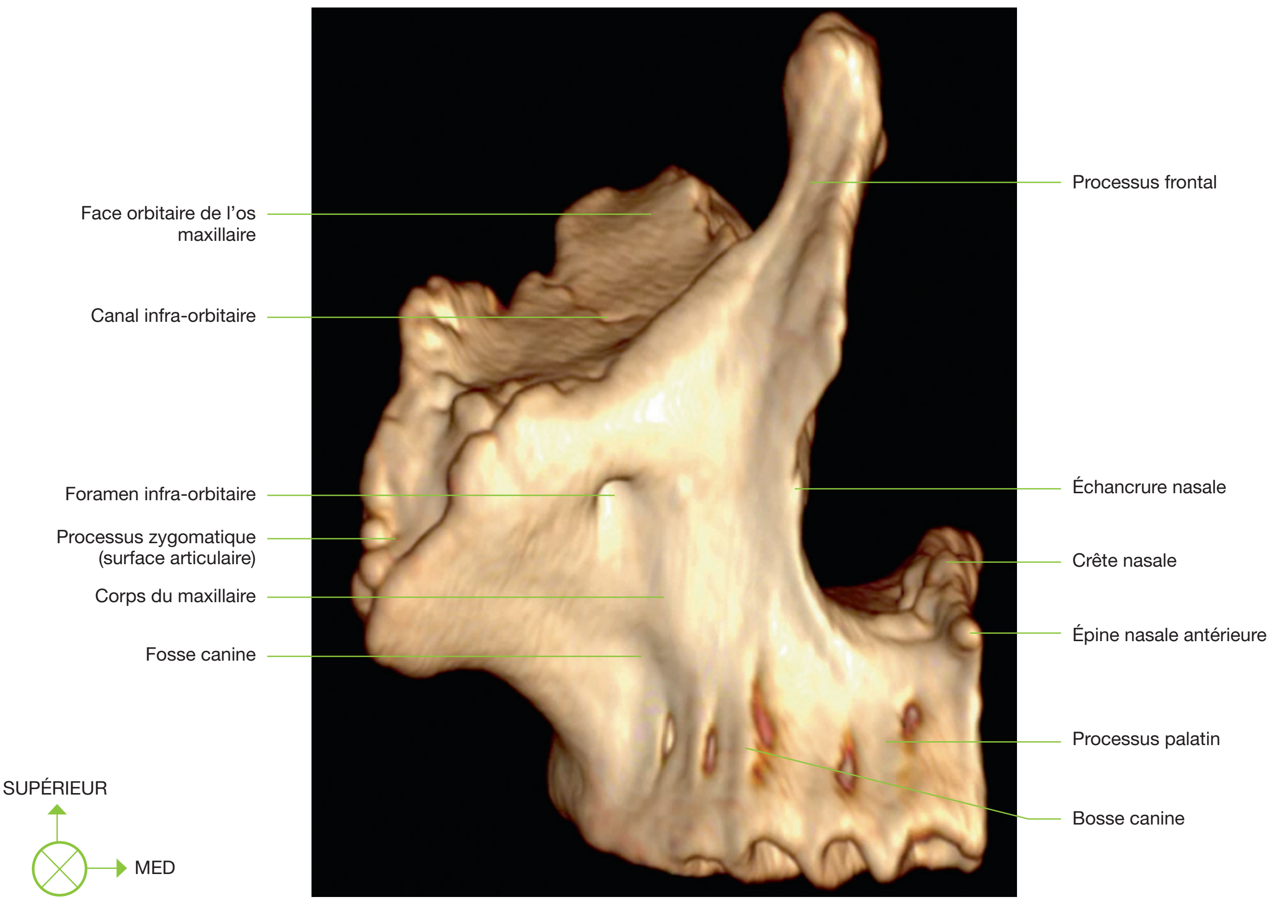


Figure 1.81. Vue antérieure de l'os maxillaire droit. ***Reconstruction en rendu volumique.***

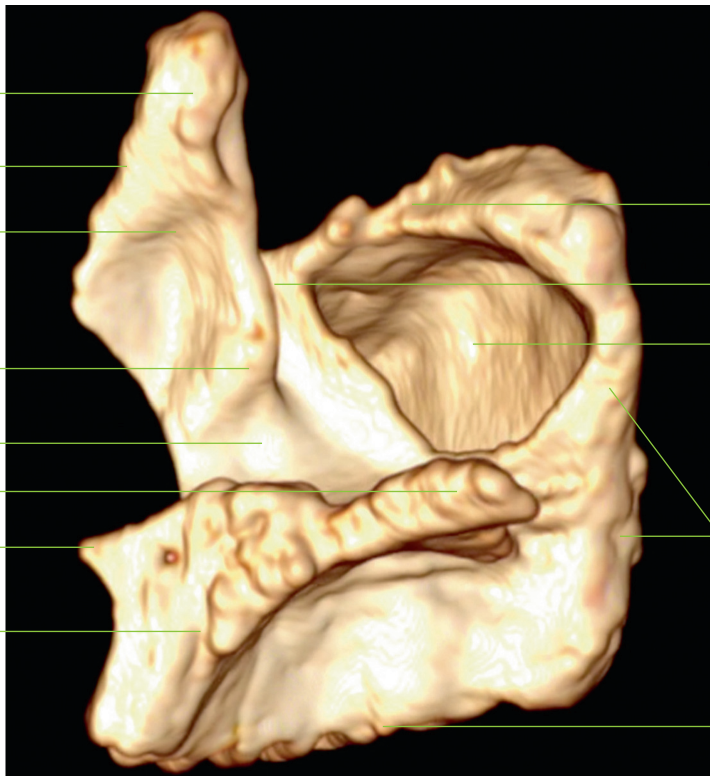


Figure 1.82. Vue médiale de l'os maxillaire droit. ***Reconstruction en rendu volumique.***



Figure 1.83. Vue latérale de l'os maxillaire droit. ***Reconstruction en rendu volumique.***

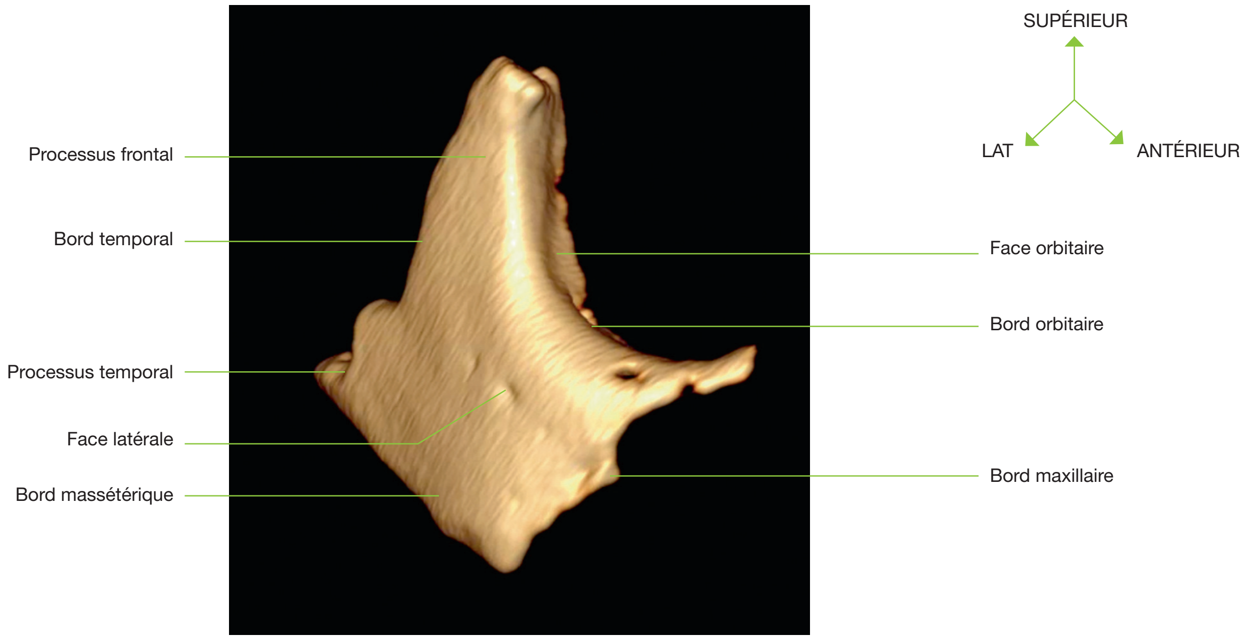


Figure 1.84. Vue latérale de l'os zygomatique droit. ***Reconstruction en rendu volumique.***

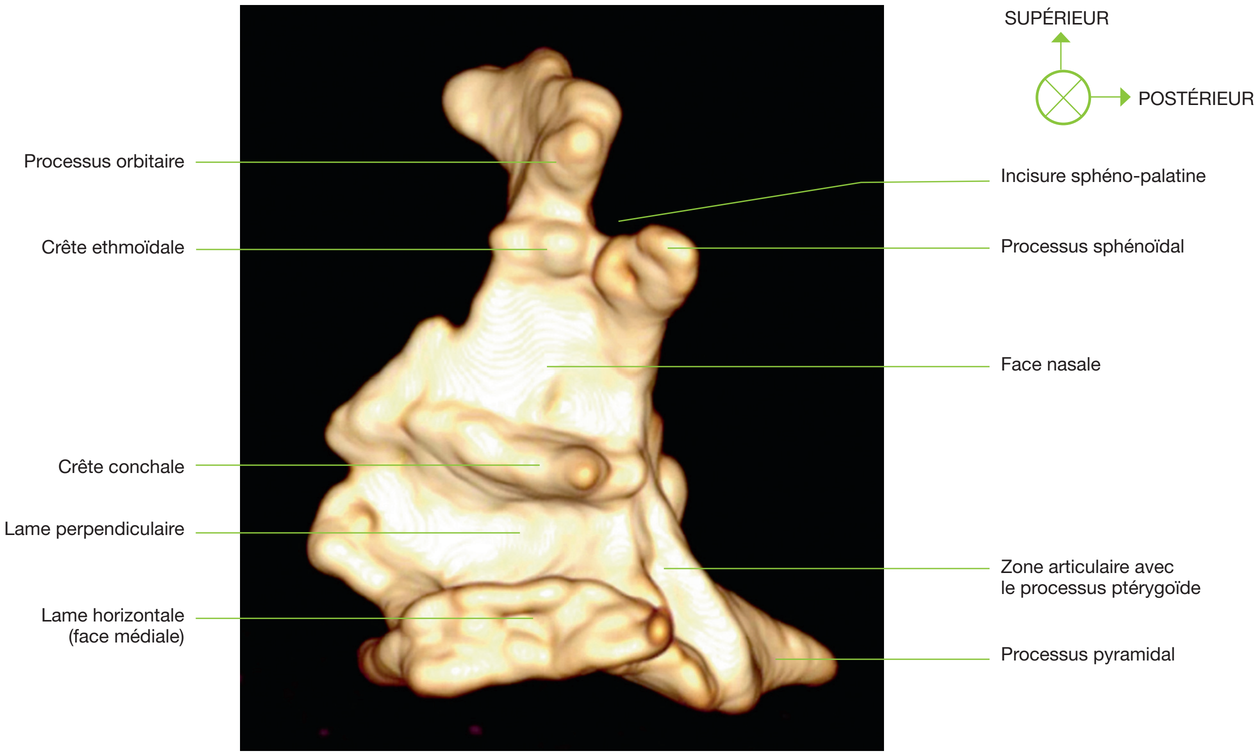


Figure 1.85. Vue médiale de l'os pariétal droit. ***Reconstruction en rendu volumique.***

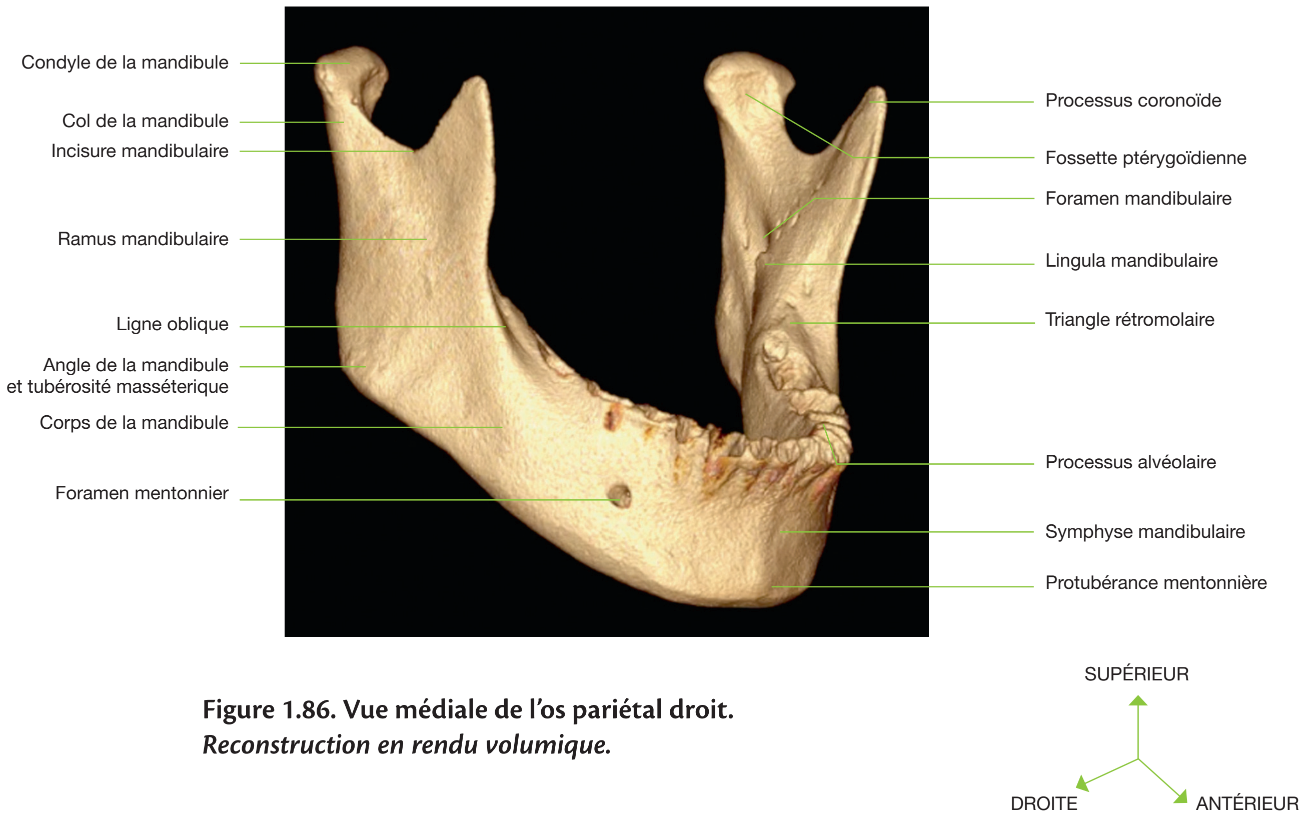
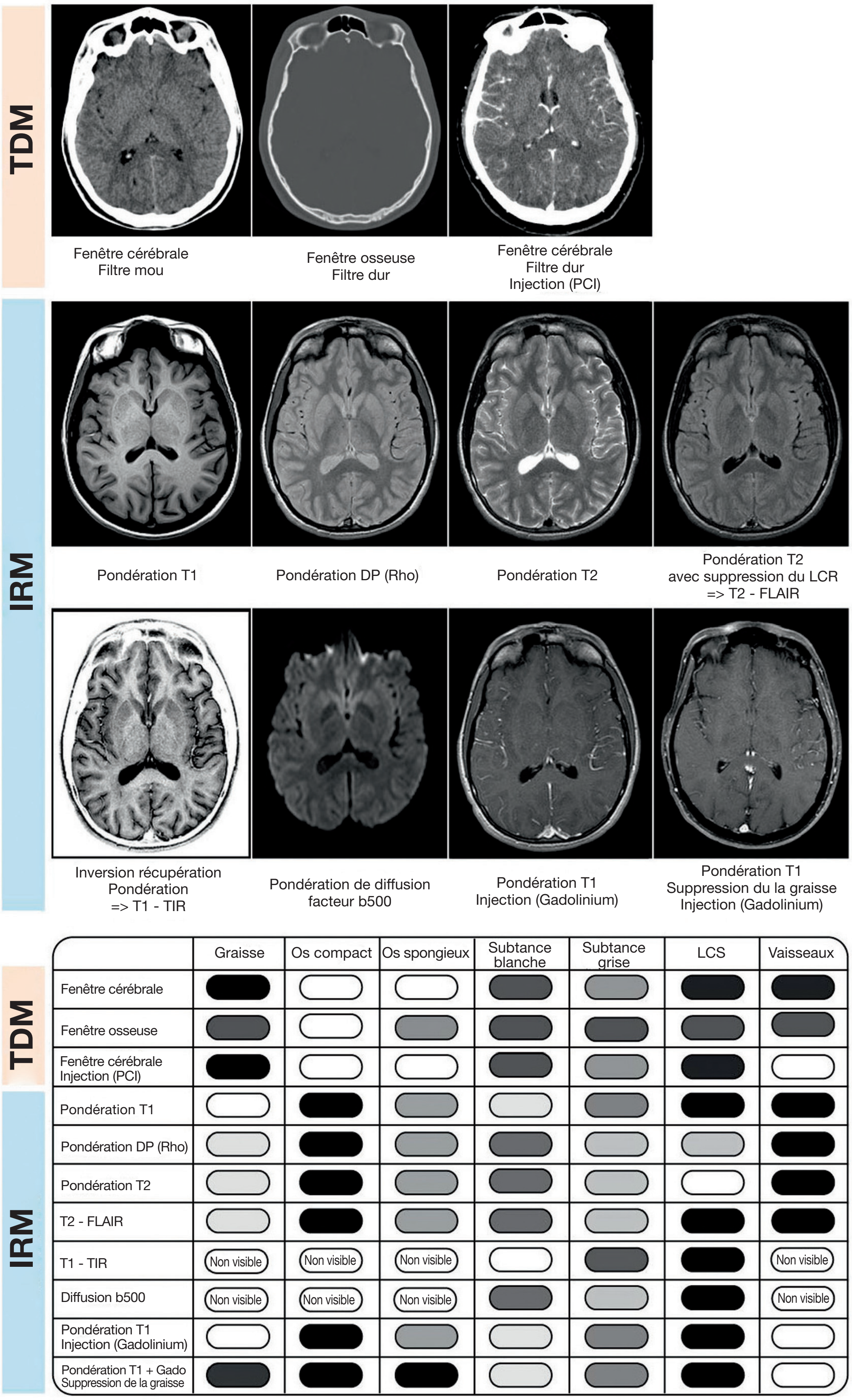


Figure 1.86. Vue médiale de l'os pariétal droit.
Reconstruction en rendu volumique.

3. Les contrastes associés aux explorations TDM et IRM

Figure 1.87.



4- IRM cérébrale - plan axial - T2

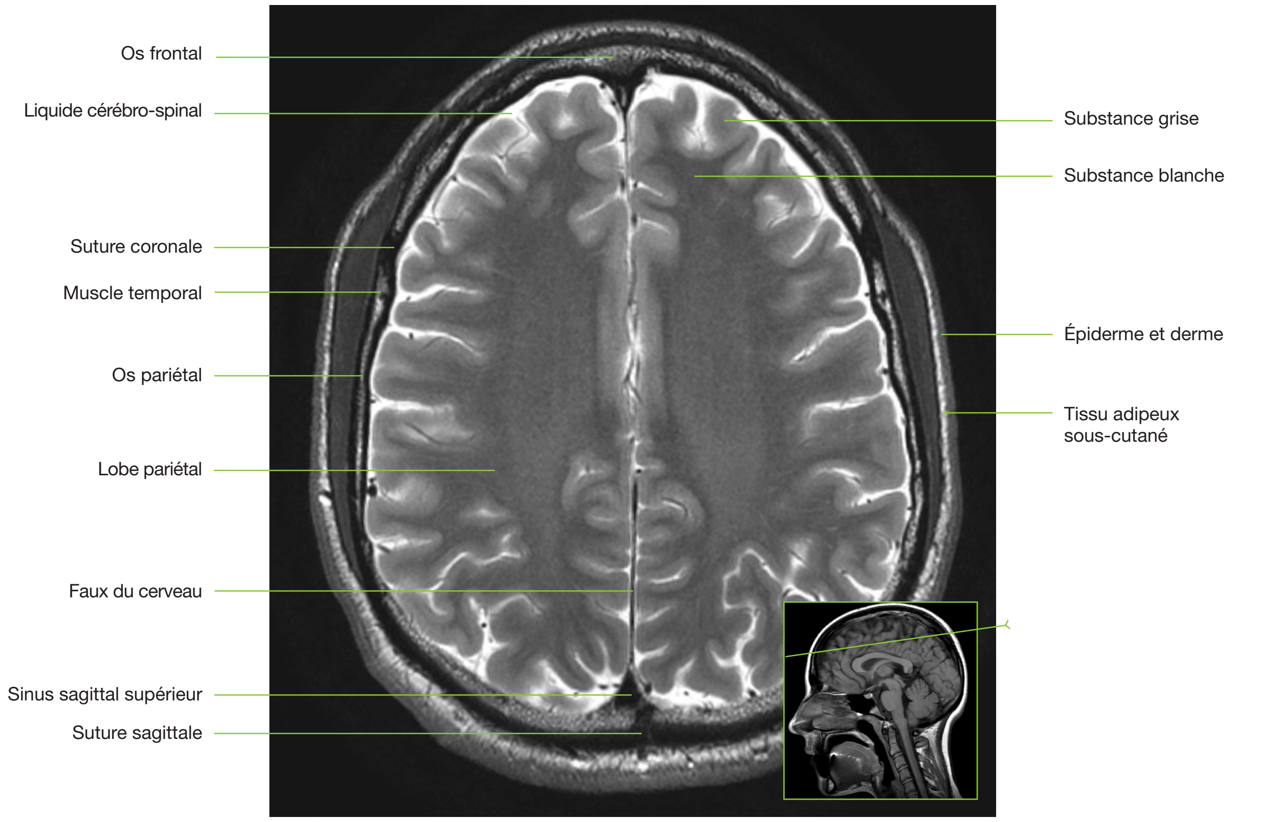


Figure 1.88. IRM cérébrale – Coupe axiale – T2.

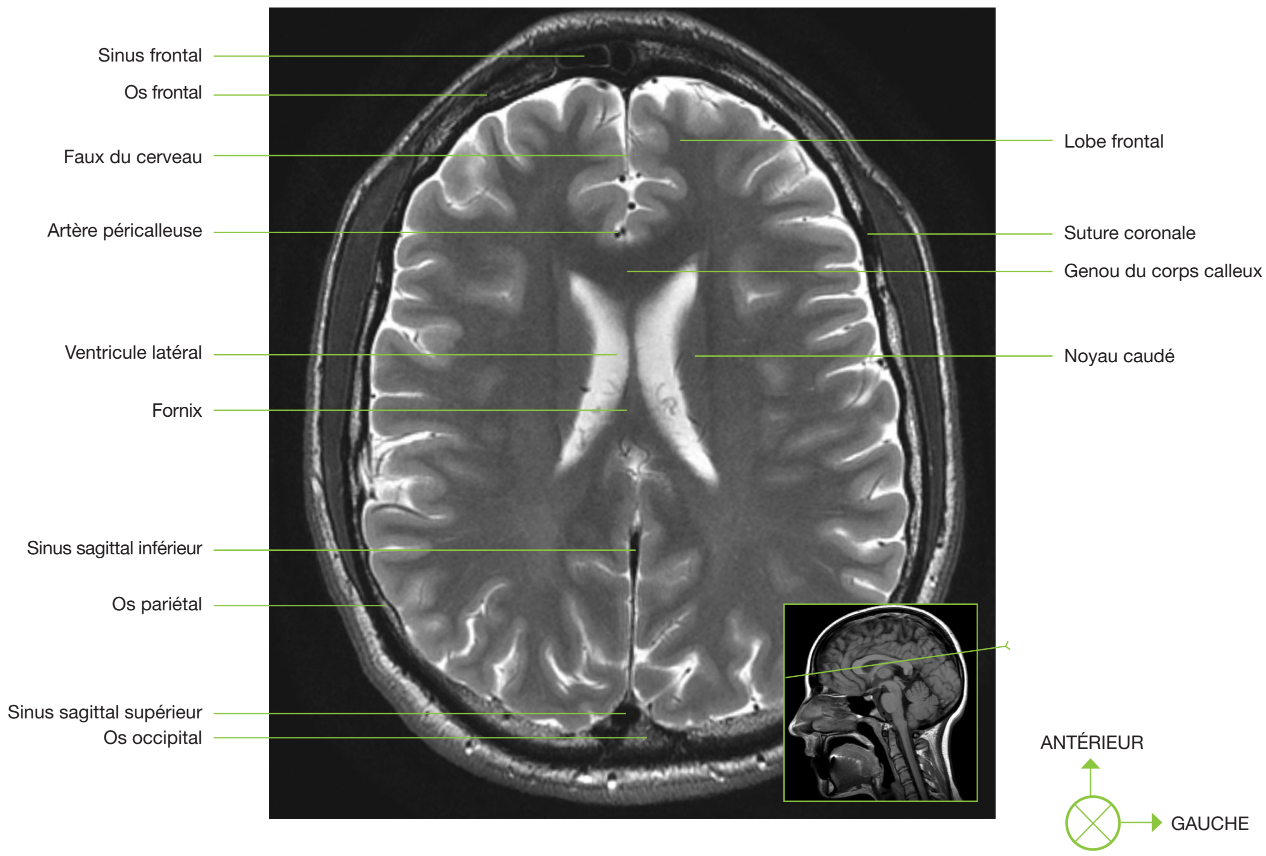


Figure 1.89. IRM cérébrale – Coupe axiale – T2.

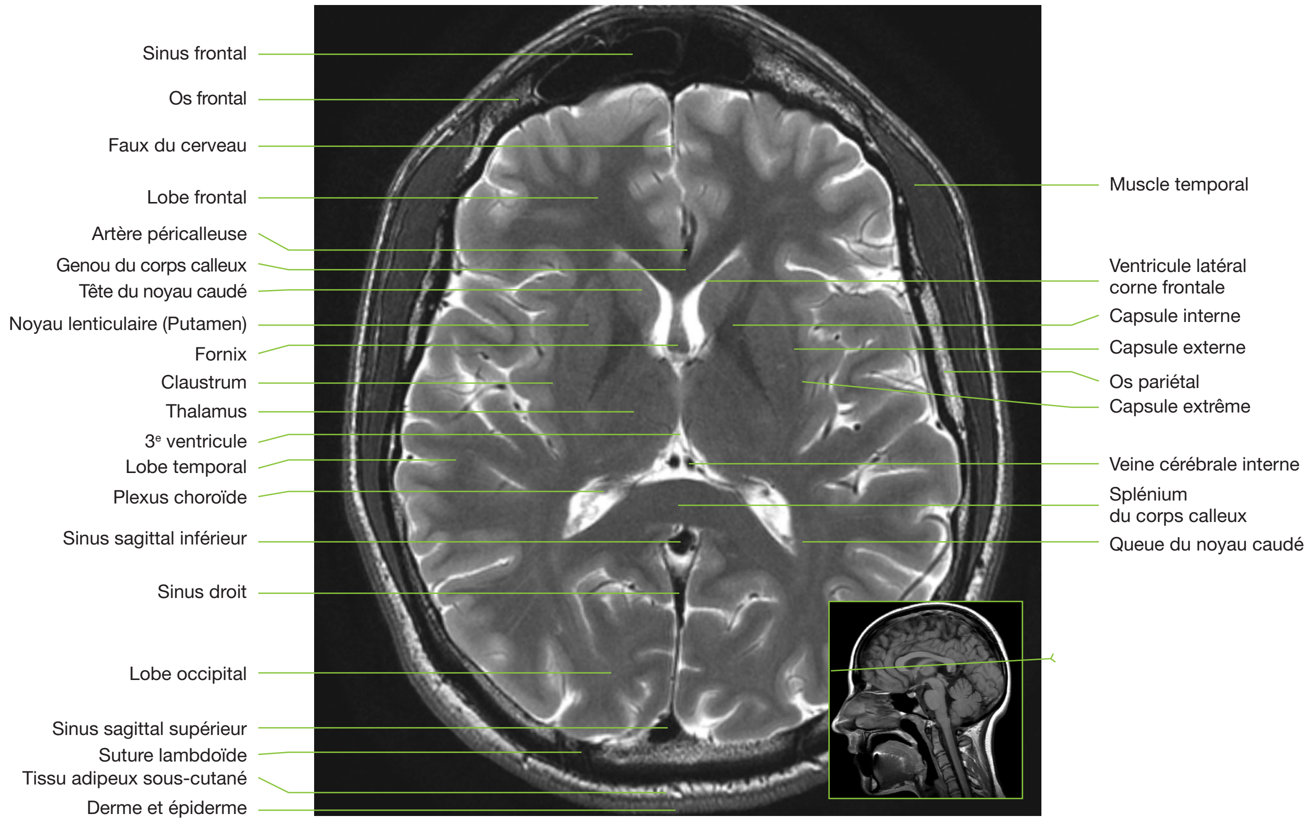


Figure 1.90. IRM cérébrale – Coupe axiale – T2.

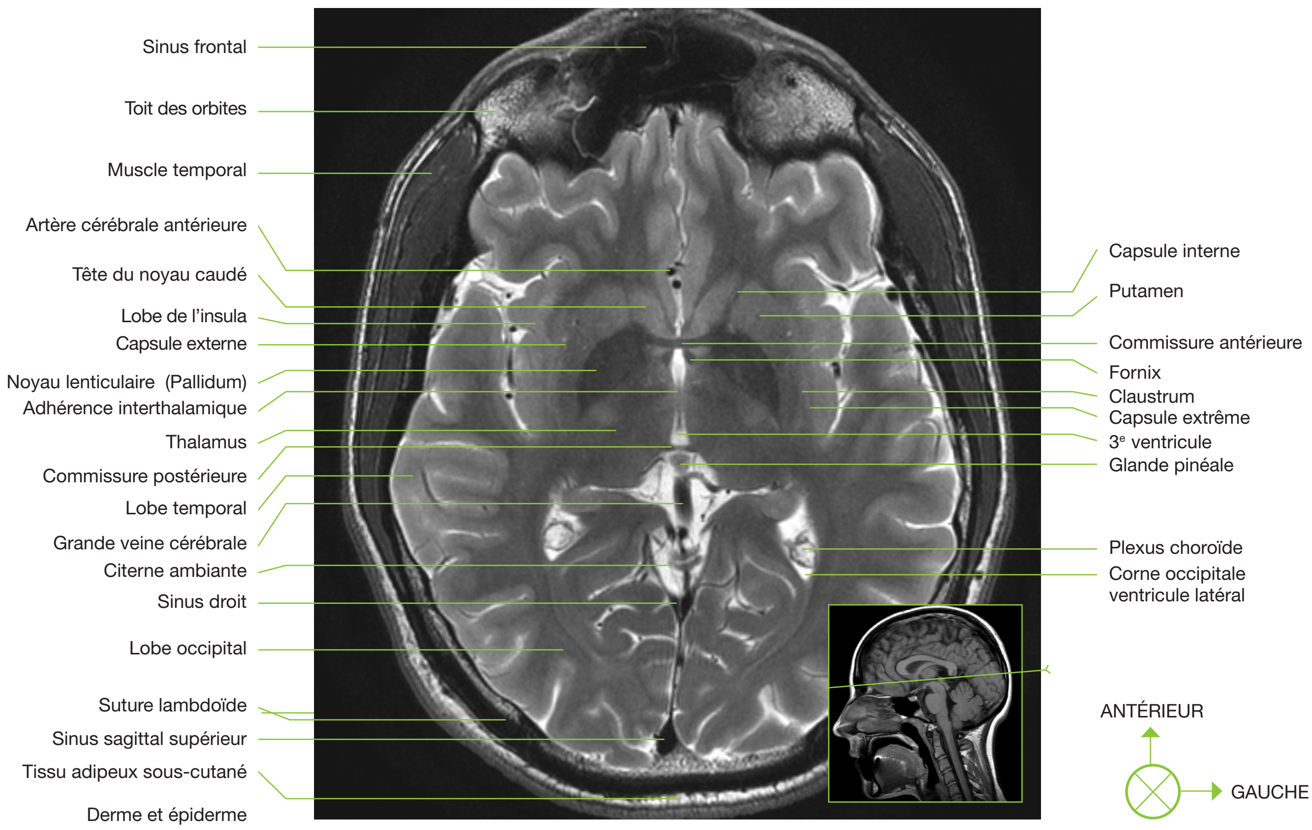


Figure 1.91. IRM cérébrale – Coupe axiale – T2.

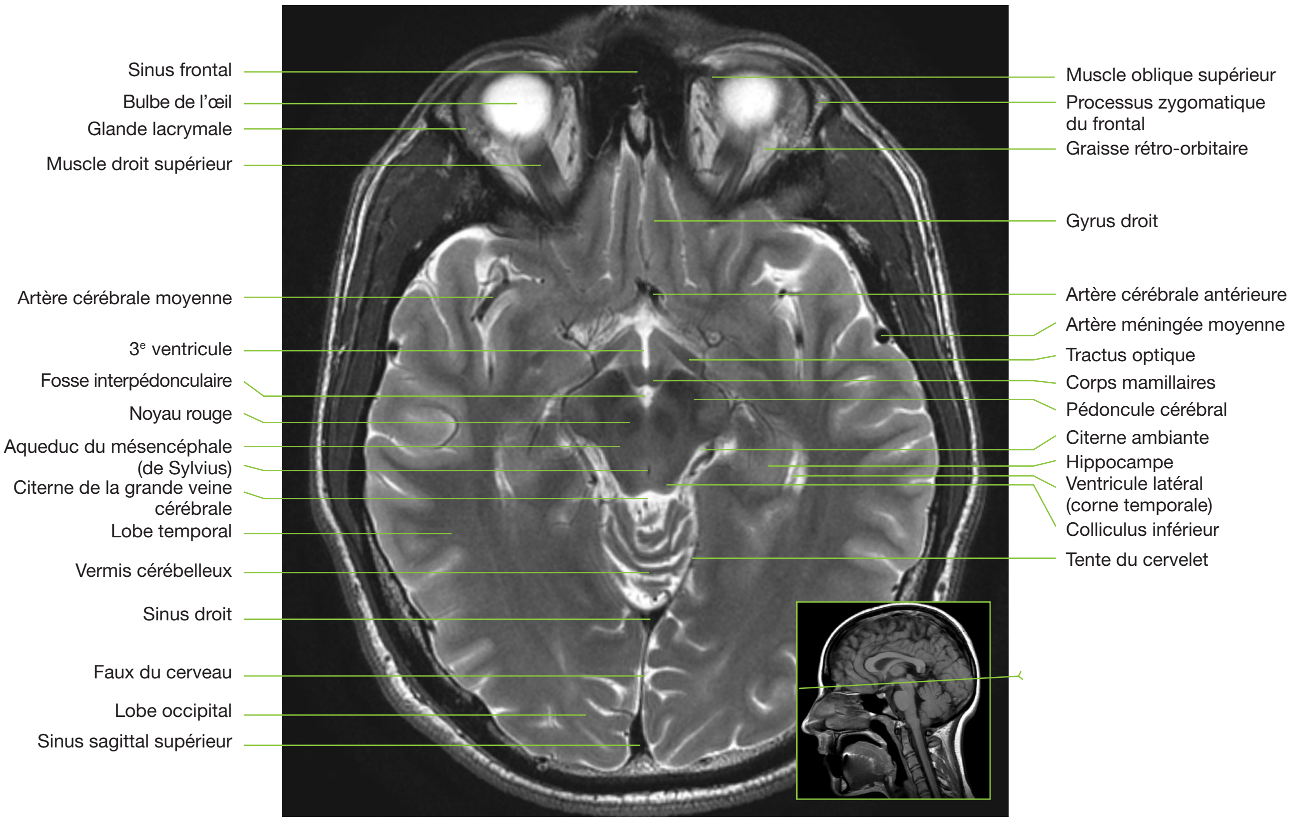


Figure 1.92. IRM cérébrale – Coupe axiale – T2.

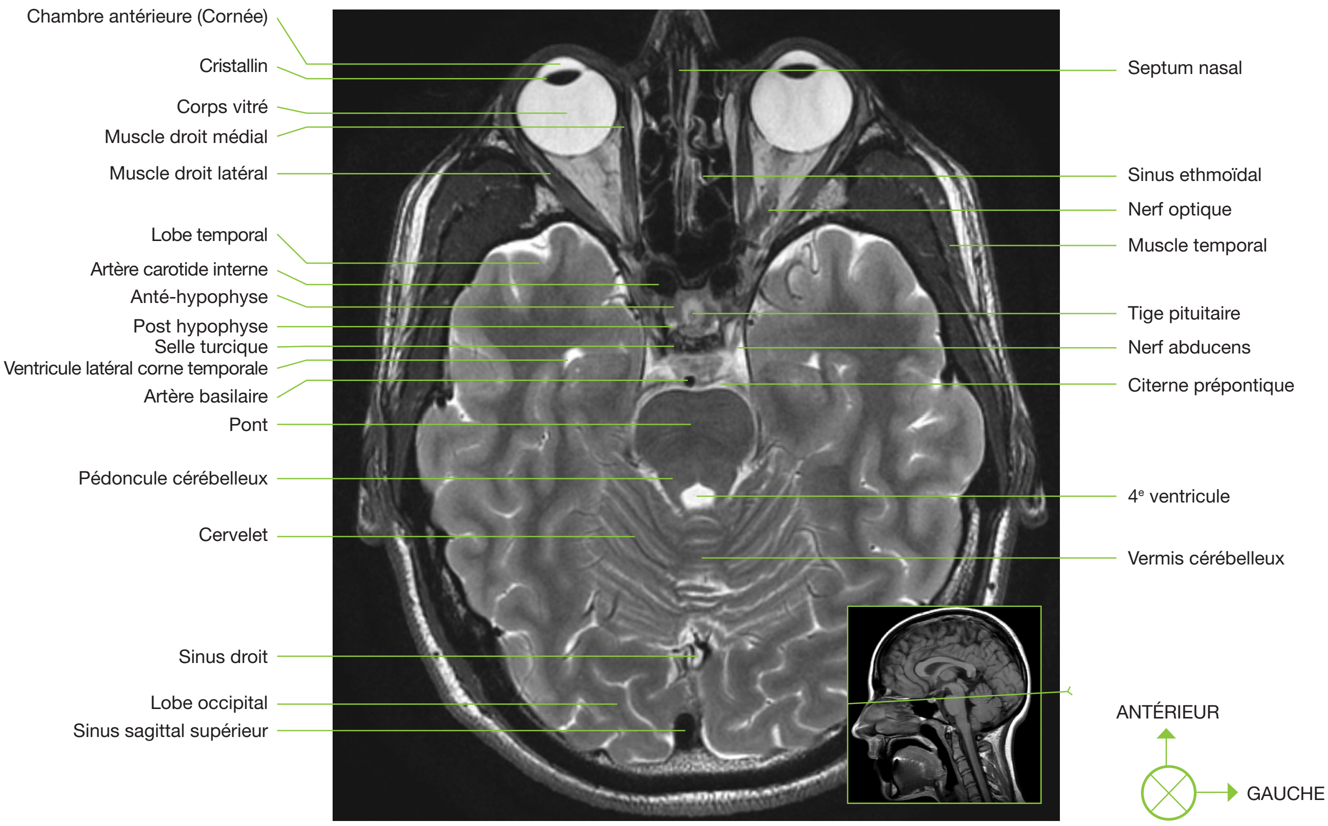


Figure 1.93. IRM cérébrale – Coupe axiale – T2.

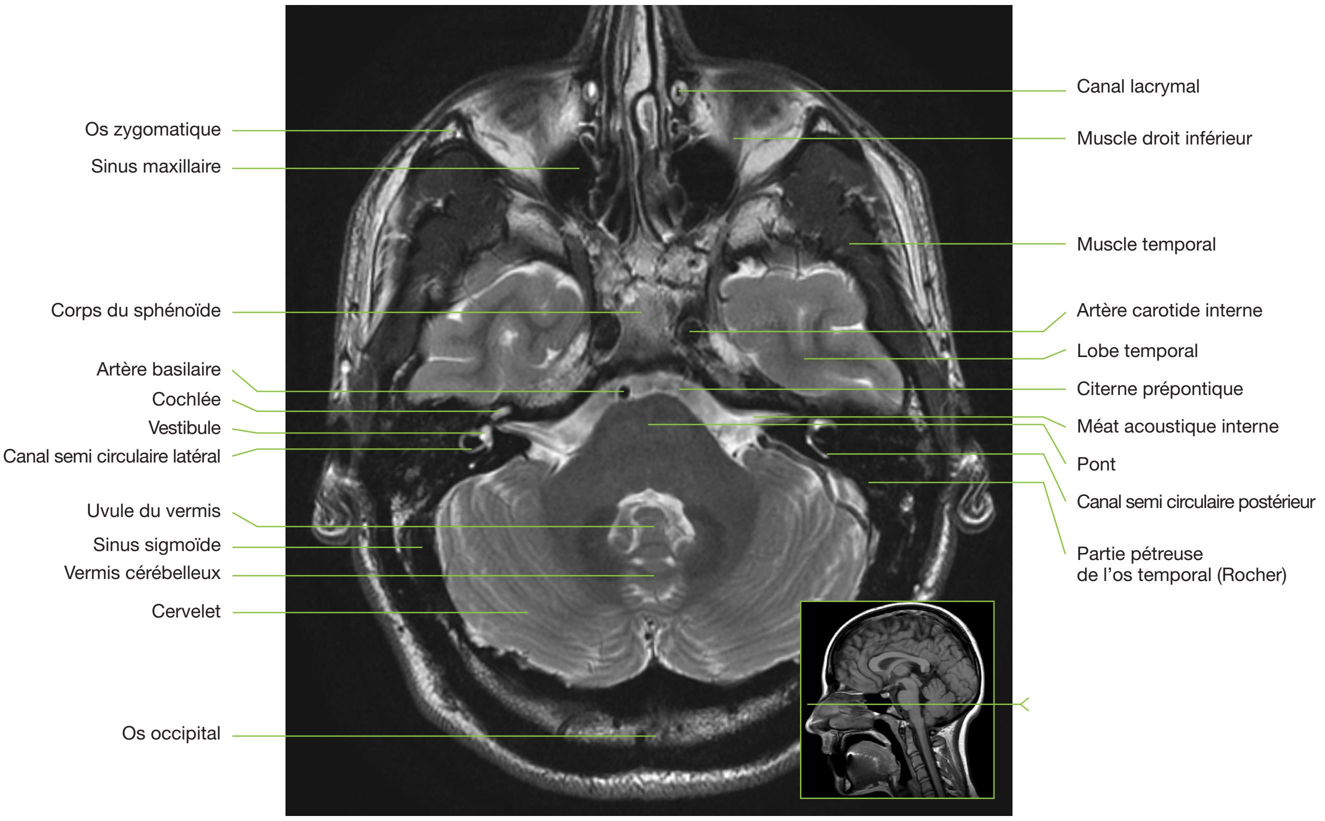


Figure 1.94. IRM cérébrale – Coupe axiale – T2.

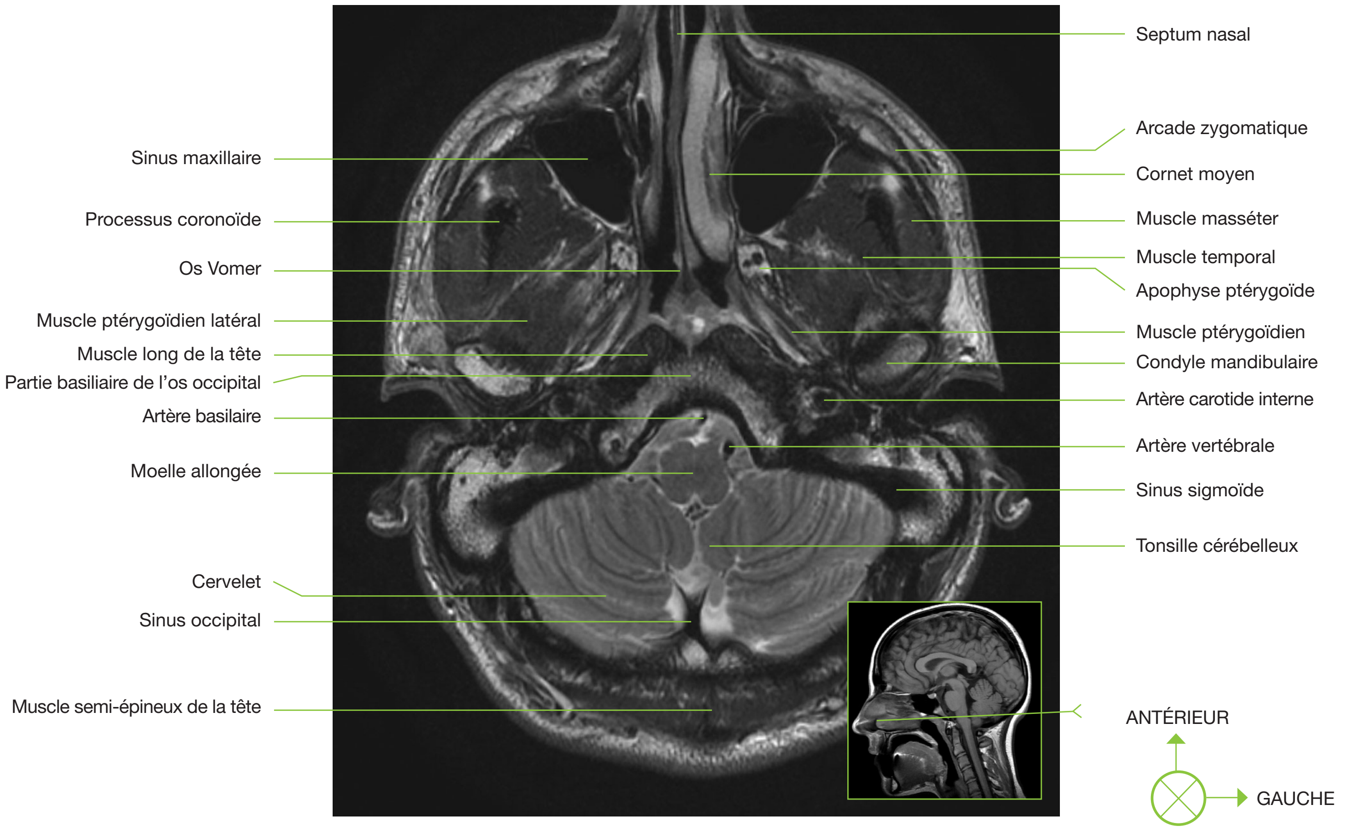


Figure 1.95. IRM cérébrale – Coupe axiale – T2.

5. IRM cérébrale - plan sagittal - T1

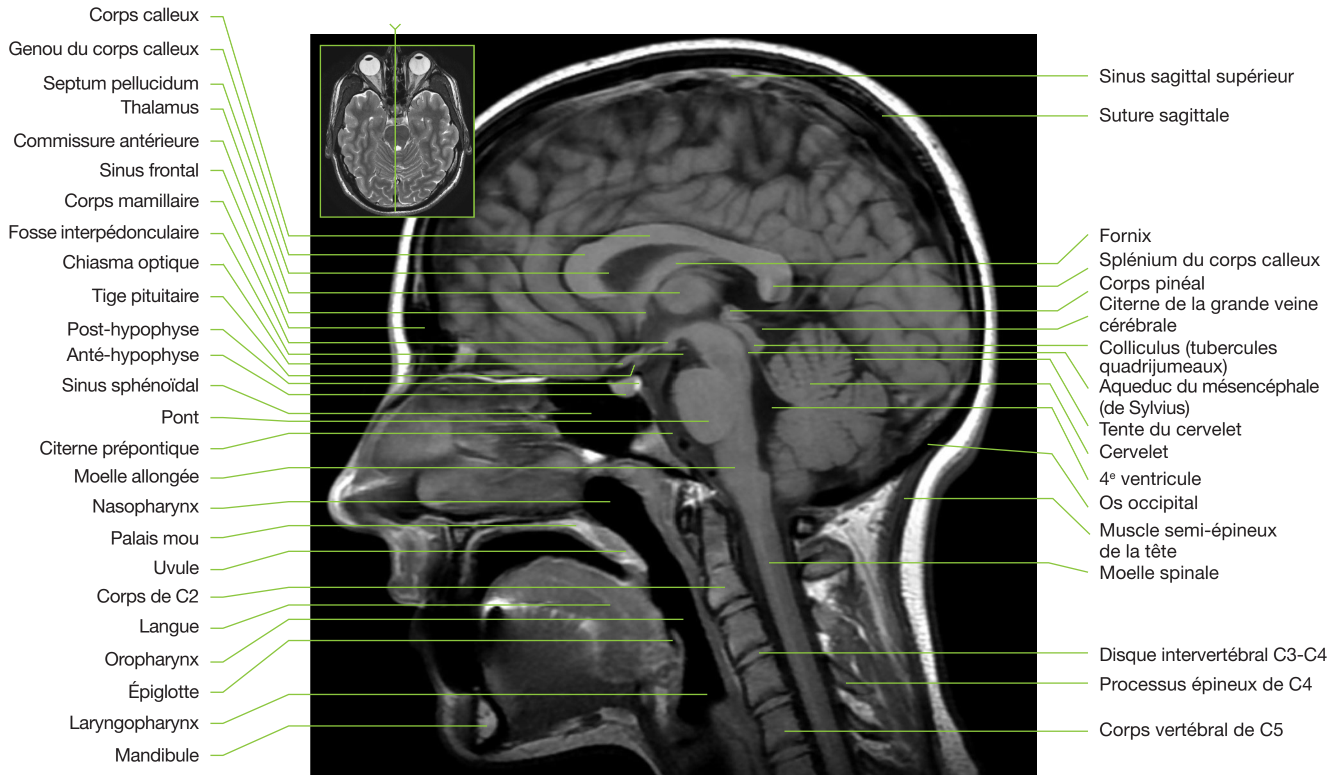


Figure 1.96. IRM cérébrale – coupe sagittale – T1.

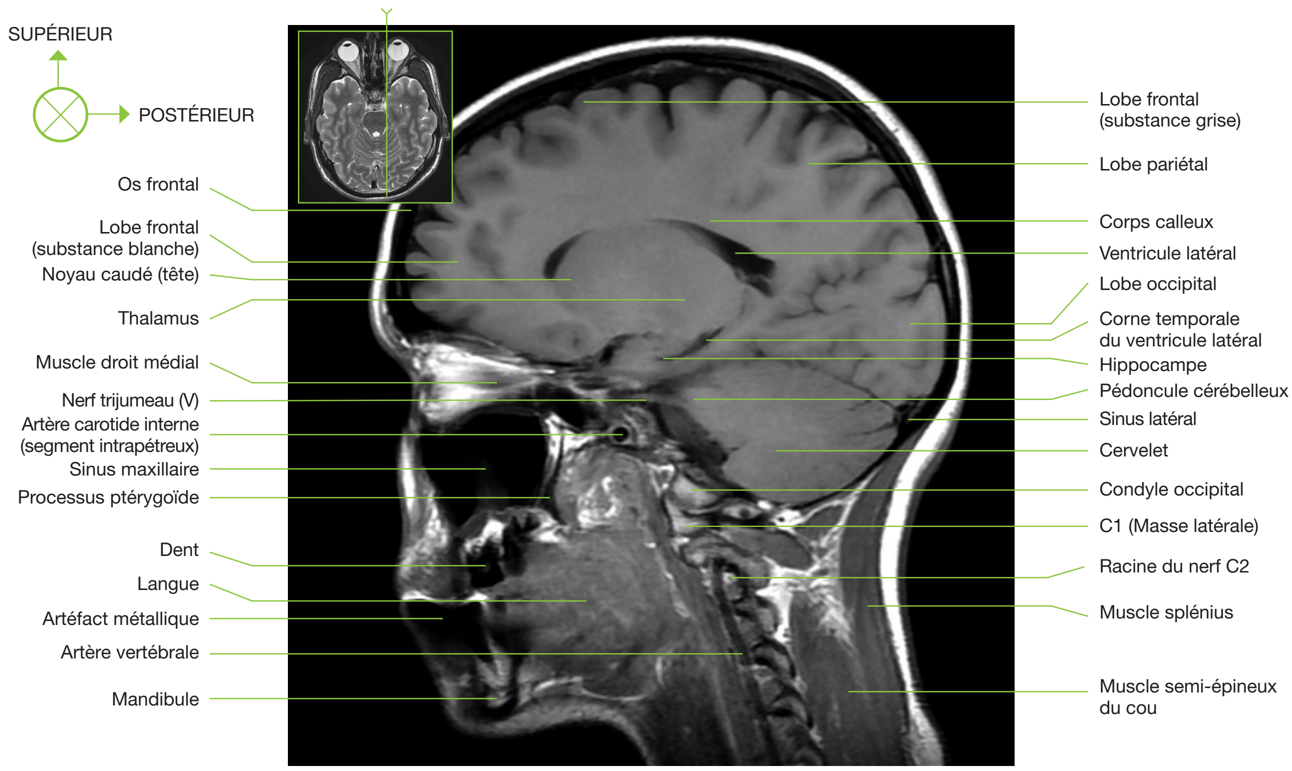


Figure 1.97. IRM cérébrale – coupe sagittale - T1.

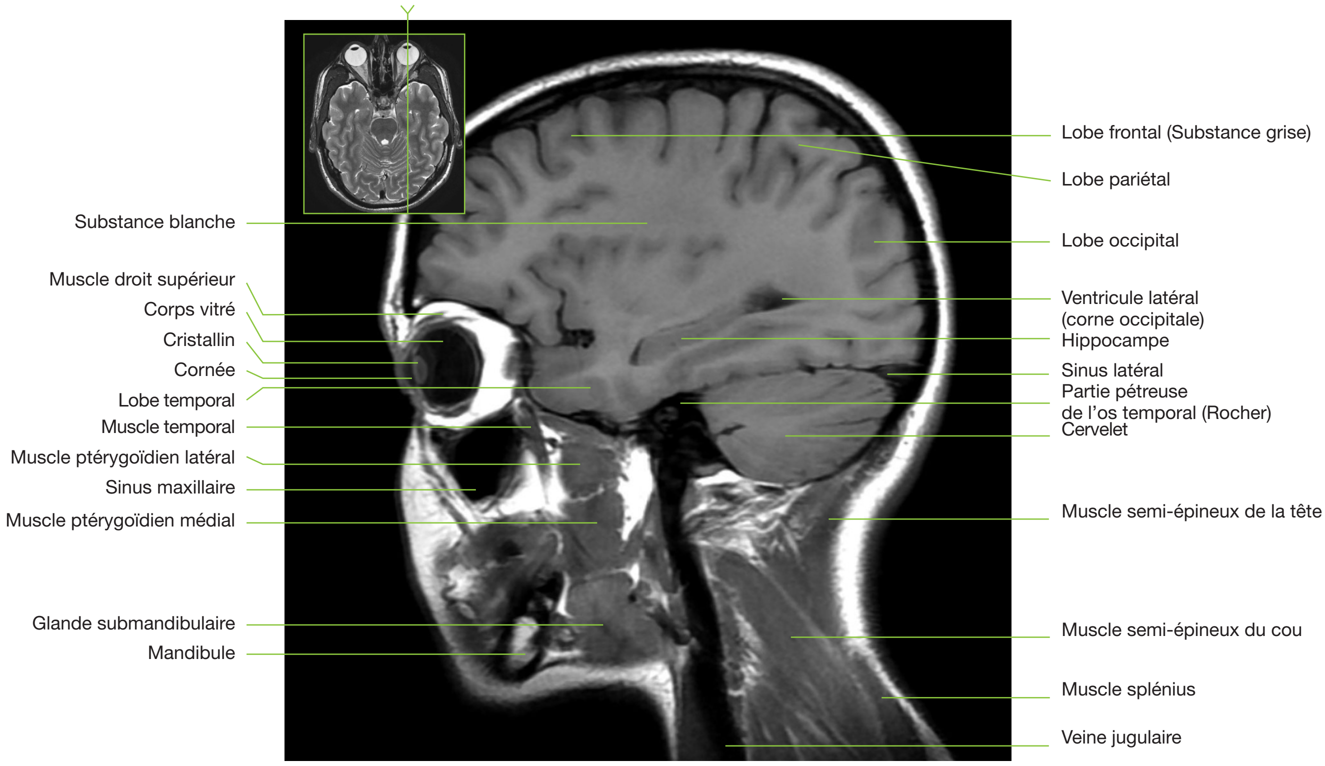


Figure 1.98. IRM cérébrale – coupe sagittale – T1.

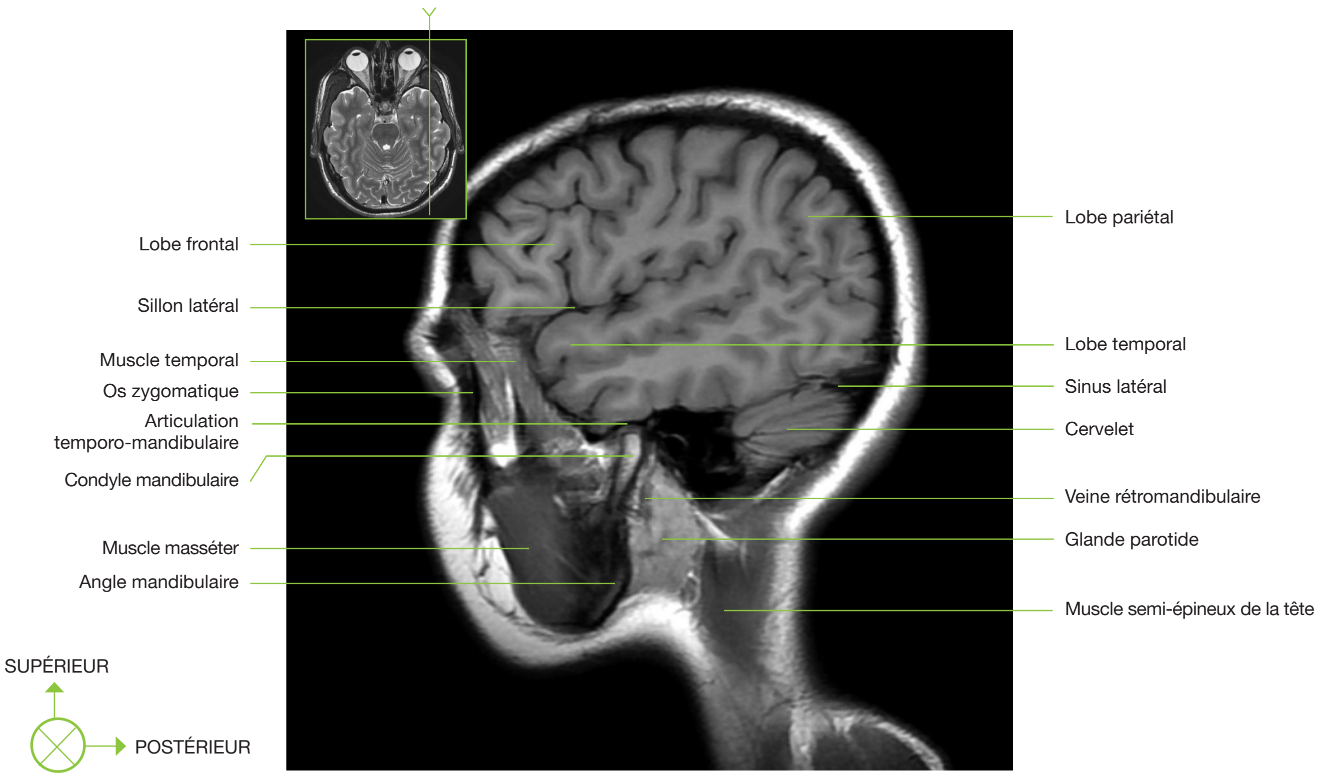


Figure 1.99. IRM cérébrale – coupe sagittale – T1.

6. IRM cérébrale - plan coronal - T1 - IR



Figure 1.100. IRM cérébrale – coupe frontale – T1 – IR.



Figure 1.101. IRM cérébrale – coupe frontale – T1 – IR.

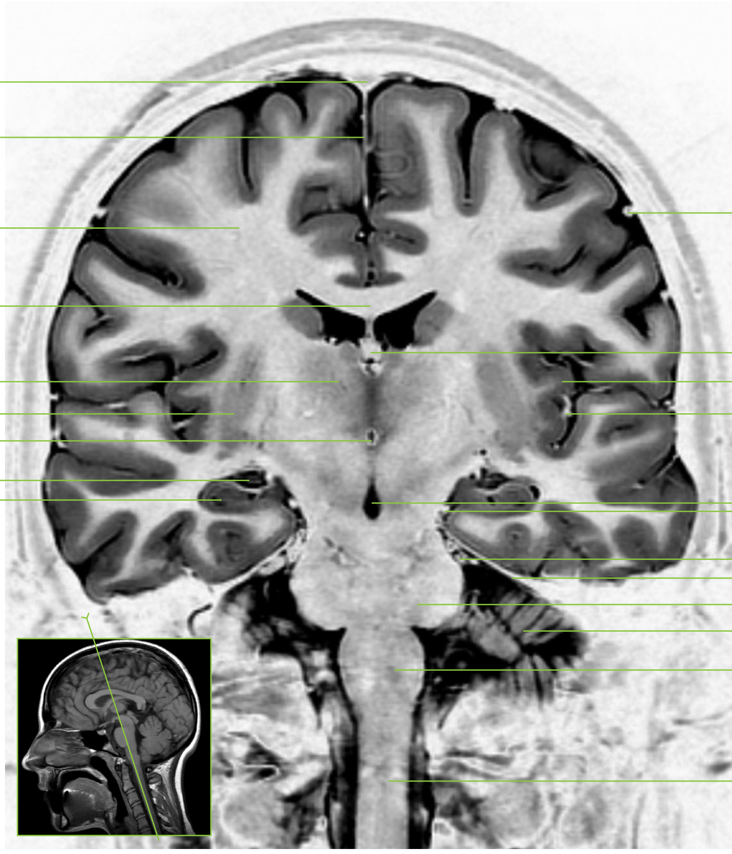


Figure 1.102. IRM cérébrale – coupe frontale – T1 – IR.

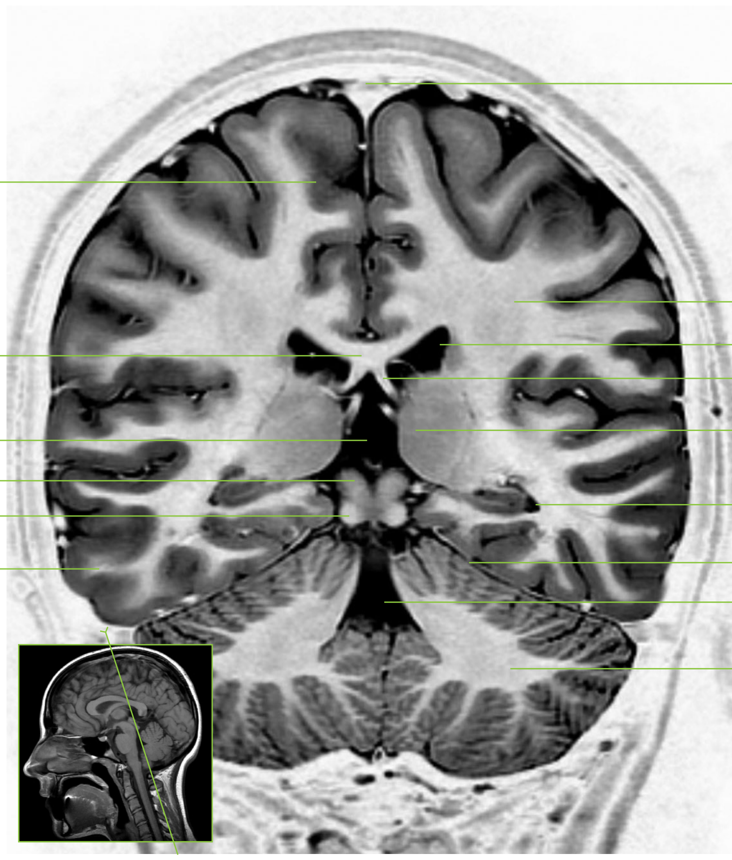


Figure 1.103. IRM cérébrale – coupe frontale – T1 – IR.

7. IRM cérébrale - tractographie

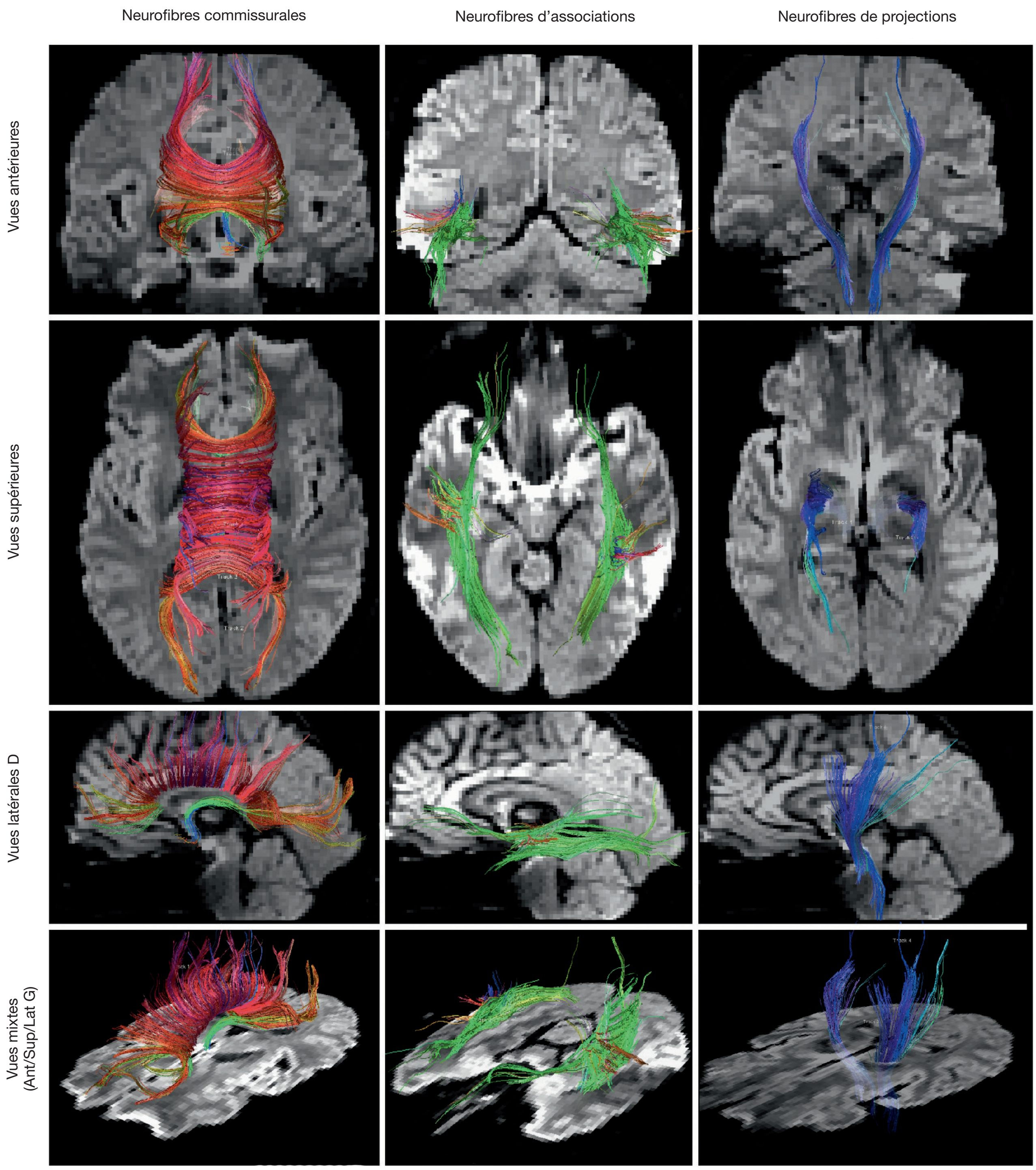


Figure 1.104. Visualisation des neurofibres cérébrales à partir d'un examen IRM de tractographie (30 directions).

8. IRM cérébrale - rendu volumique

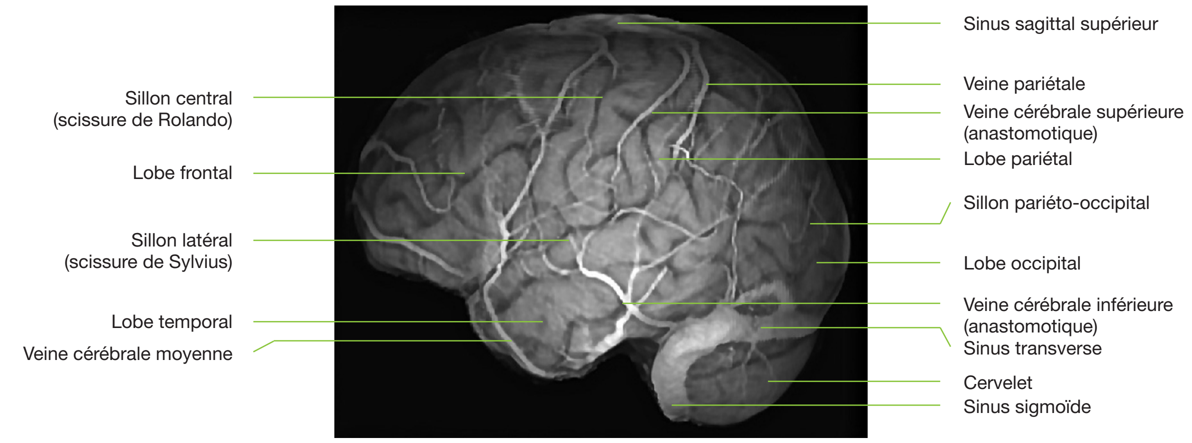


Figure 1.105. Recontstruction 3D de l'encephale à partir d'une aquisition IRM - T1 avec infection. Vue latérale gauche.

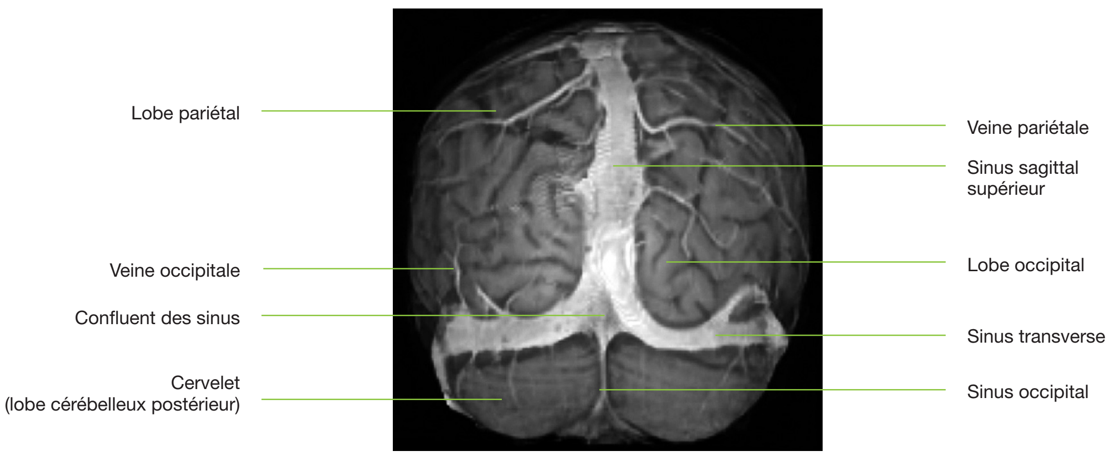


Figure 1.106. Reconstitution 3D de l'encephale à partir d'une acquisition IRM - T1 avec infection. Vue postérieure.

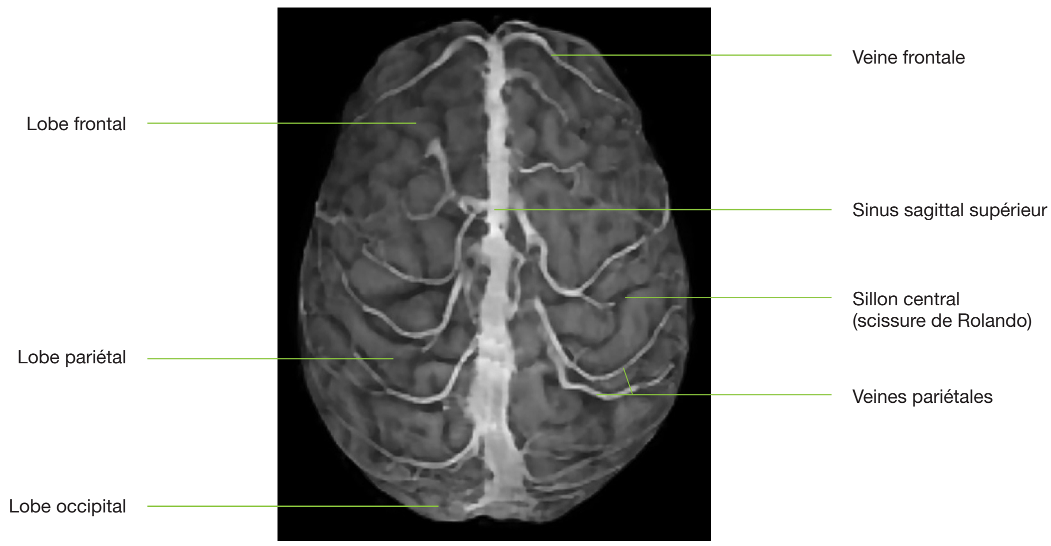


Figure 1.107. Reconstitution 3D de l'encephale à partir d'une acquisition IRM - T1 avec infection. Vue supérieure.

9. IRM cérébrale - angio-IRM artérielle

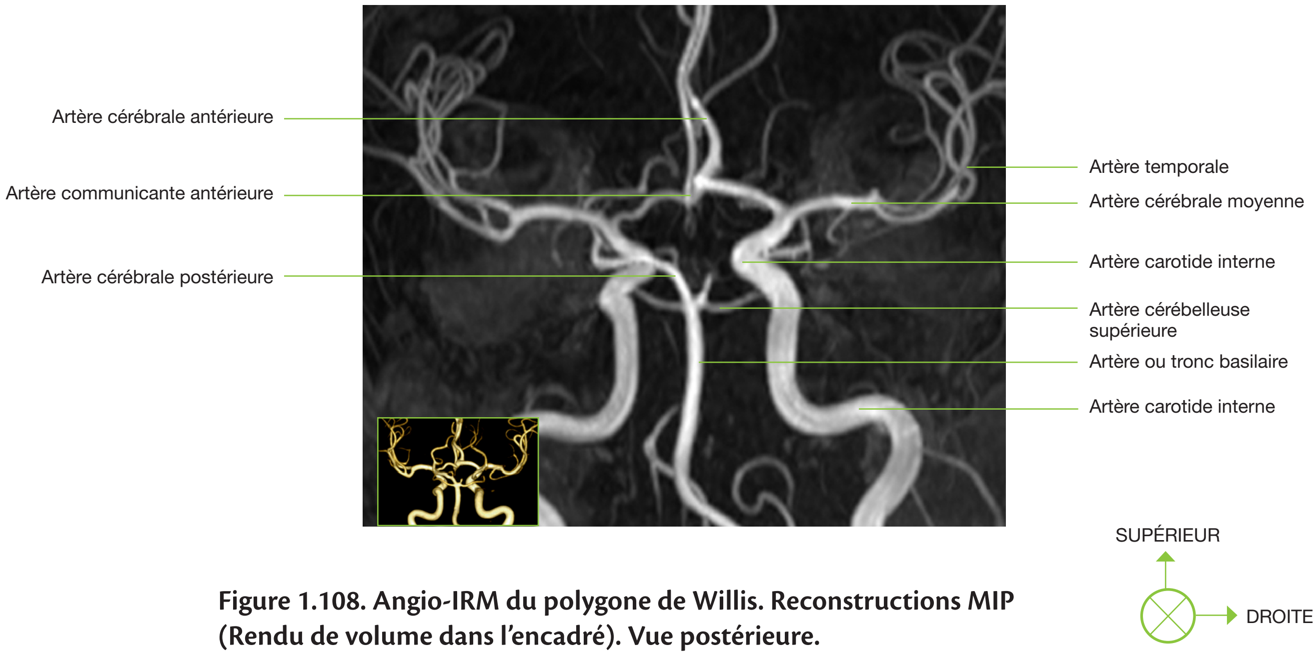


Figure 1.108. Angio-IRM du polygone de Willis. Reconstructions MIP (Rendu de volume dans l'encadré). Vue postérieure.

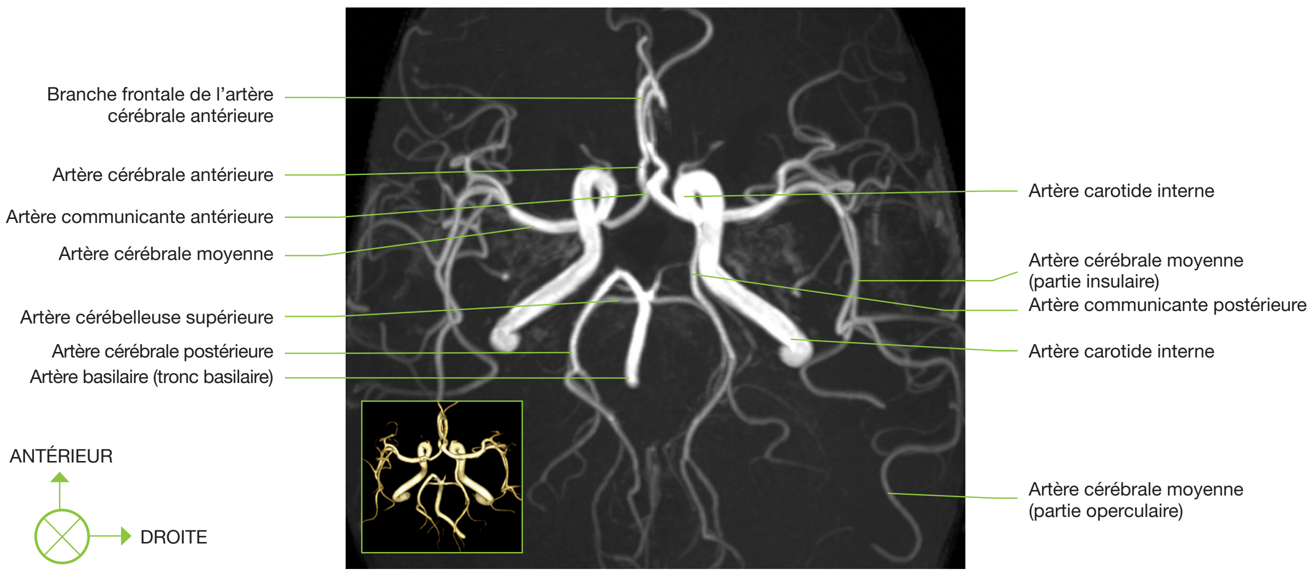


Figure 1.109. Angio-IRM du polygone de Willis. Reconstructions MIP (Rendu de volume dans l'encadré). Vue supérieure.

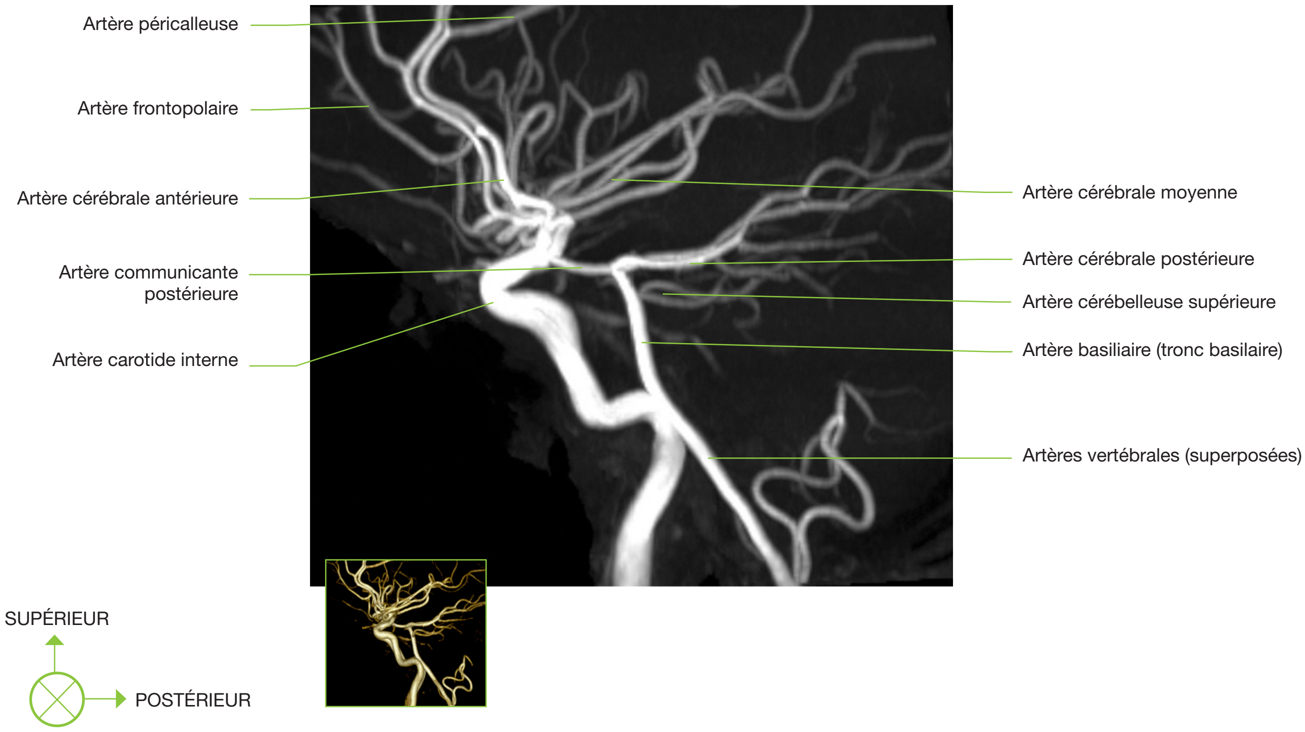


Figure 1.110. Angio-IRM du polygone de Willis. Reconstructions MIP (Rendu de volume dans l'encadré). Vue latérale gauche.

10. IRM cérébrale - angio-IRM veineuse

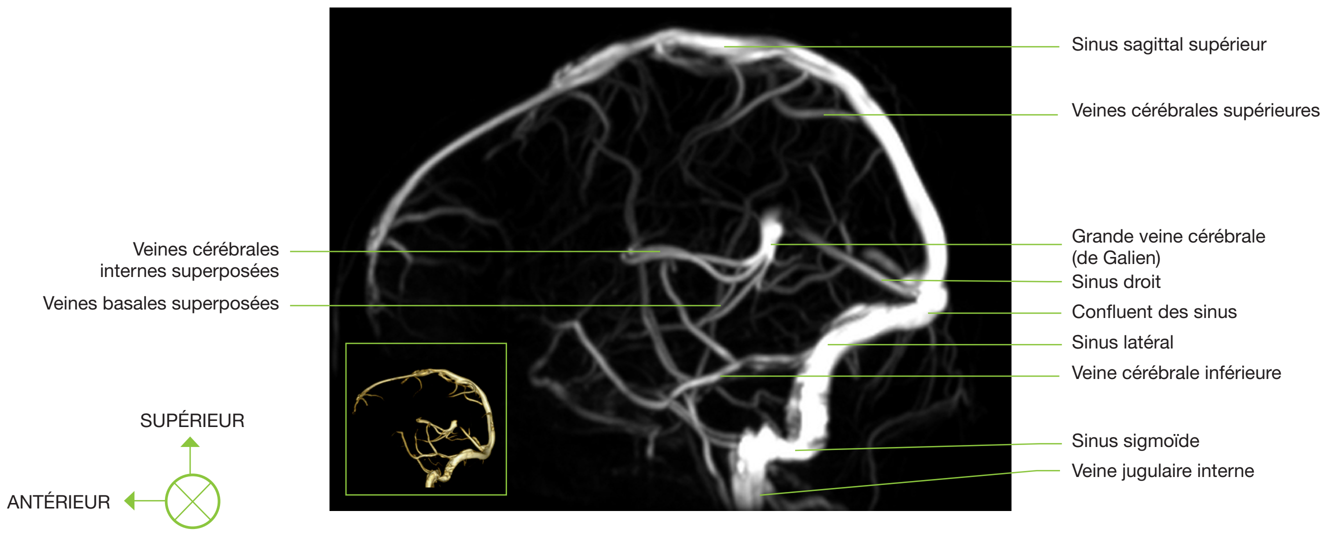


Figure 1.111. Angio-IRM des sinus veineux. Reconstructions MIP (Rendu de volume dans l'encadré). Vue latérale gauche.

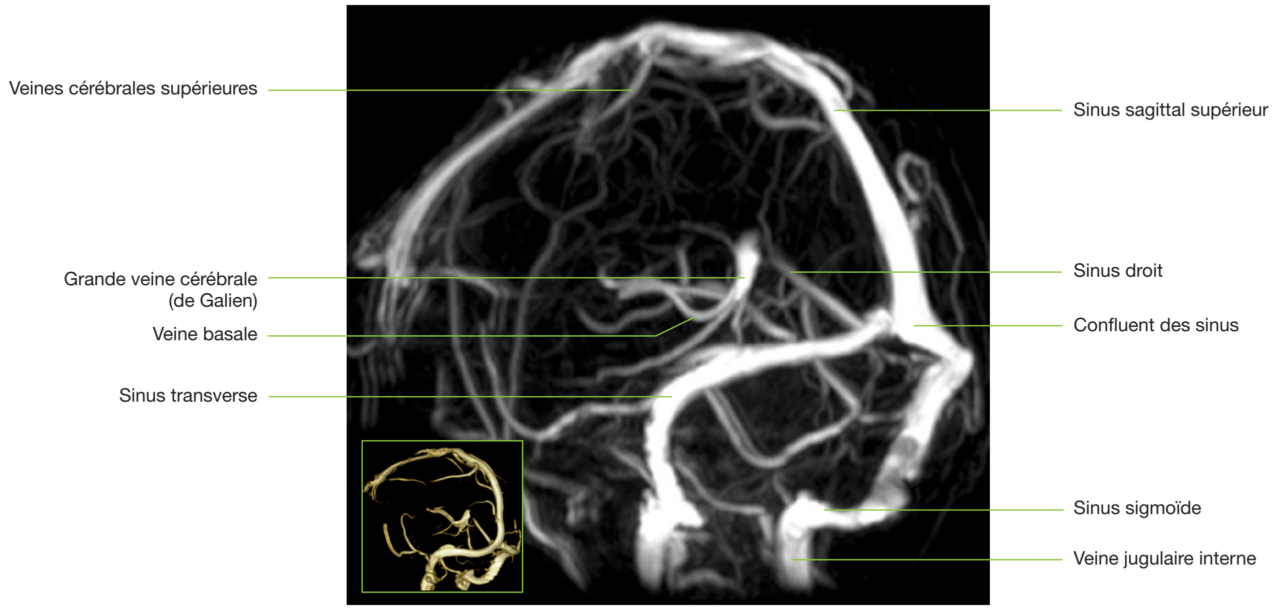


Figure 1.112. Angio-IRM des sinus veineux. Reconstructions MIP (Rendu de volume dans l'encadré). Vue postéro-latérale gauche.

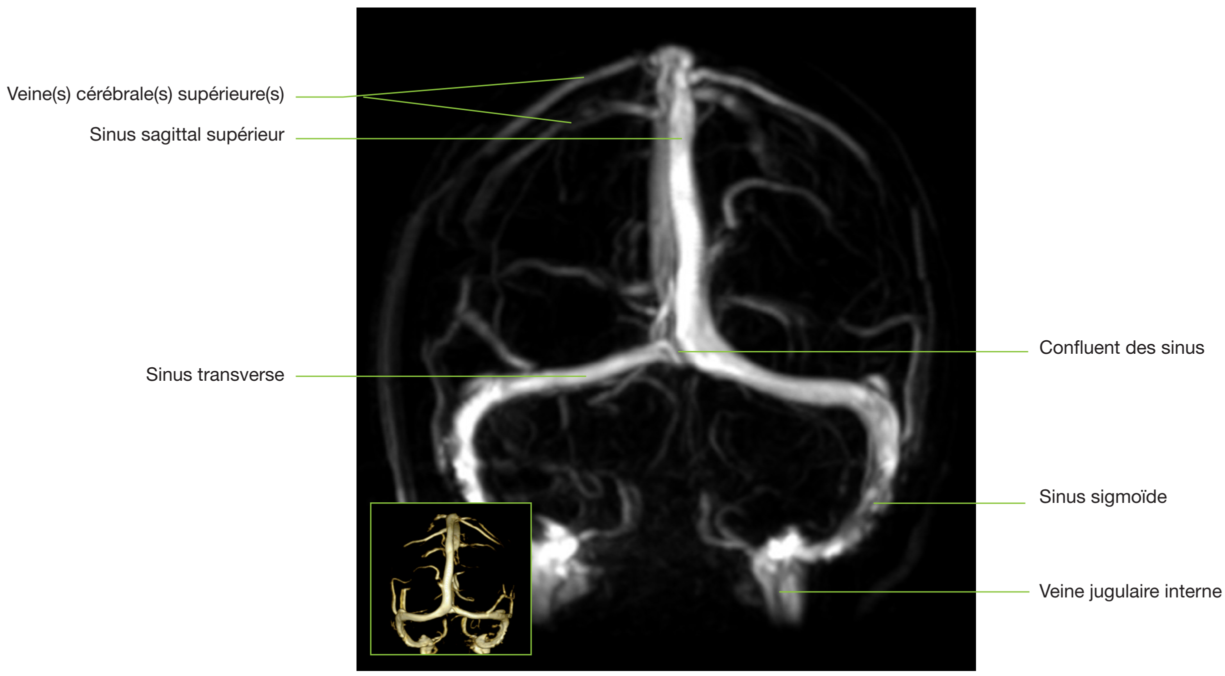
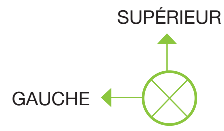


Figure 1.113. Angio-IRM des sinus veineux. Reconstructions MIP (Rendu de volume dans l'encadré).
C. Vue postérieure.



11. IRM de la face - plan axial - T2

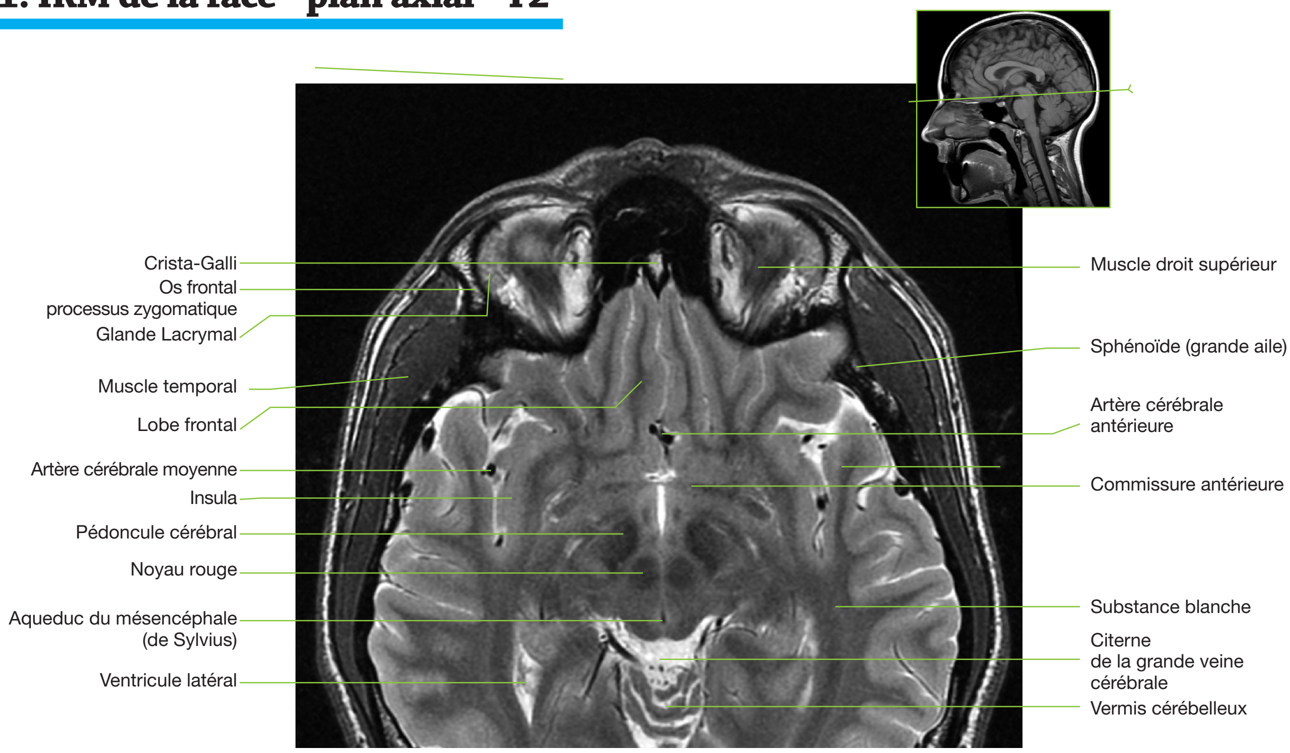


Figure 1.114. IRM de la face – coupe axiale – T2.

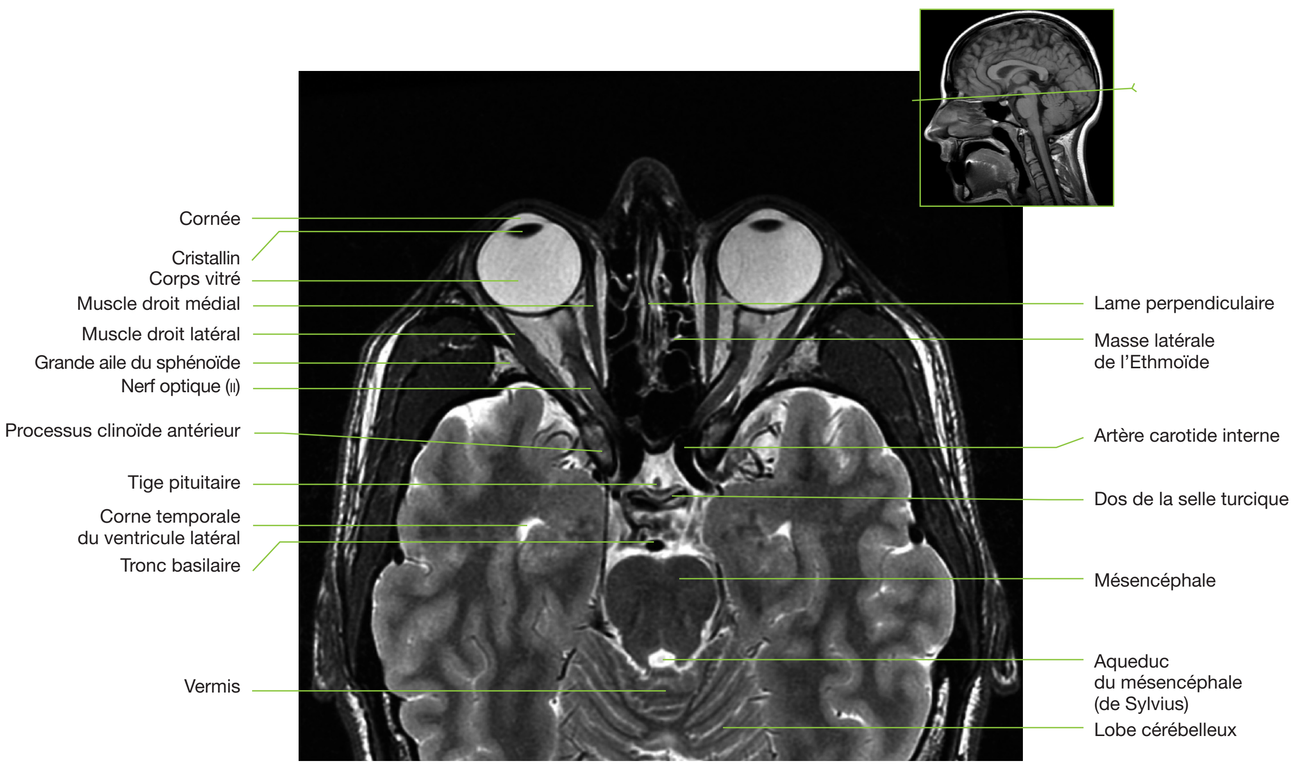


Figure 1.115. IRM de la face – coupe axiale – T2.

ANTÉRIEUR
DROITE

12. IRM de la face - plan axial - T1



Figure 1.116. IRM de la face – coupe axiale – T1.

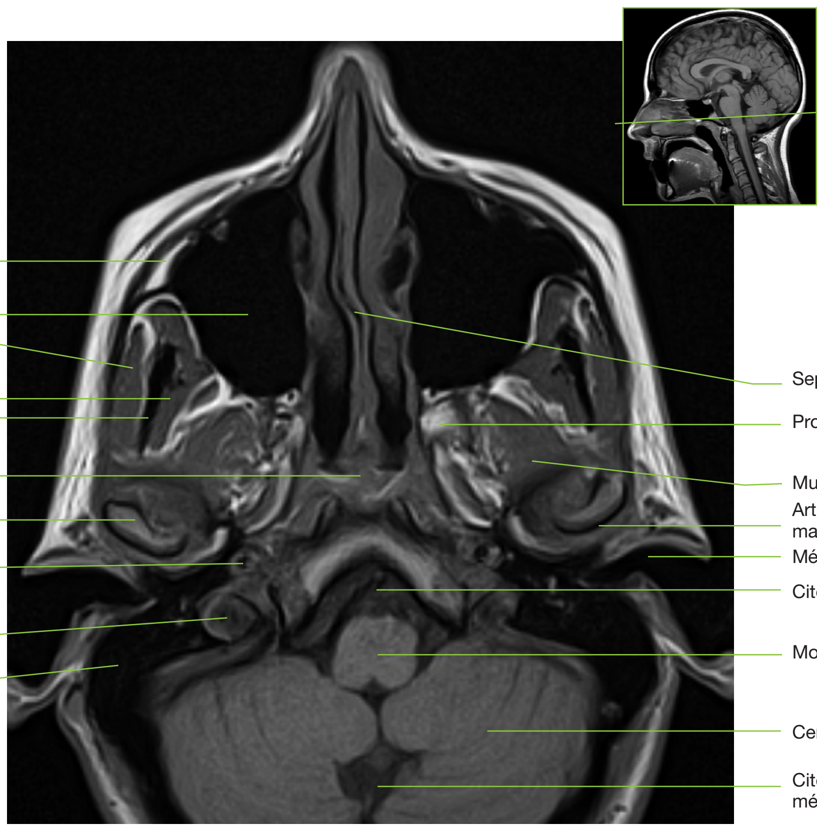


Figure 1.117. IRM de la face – coupe axiale – T1.

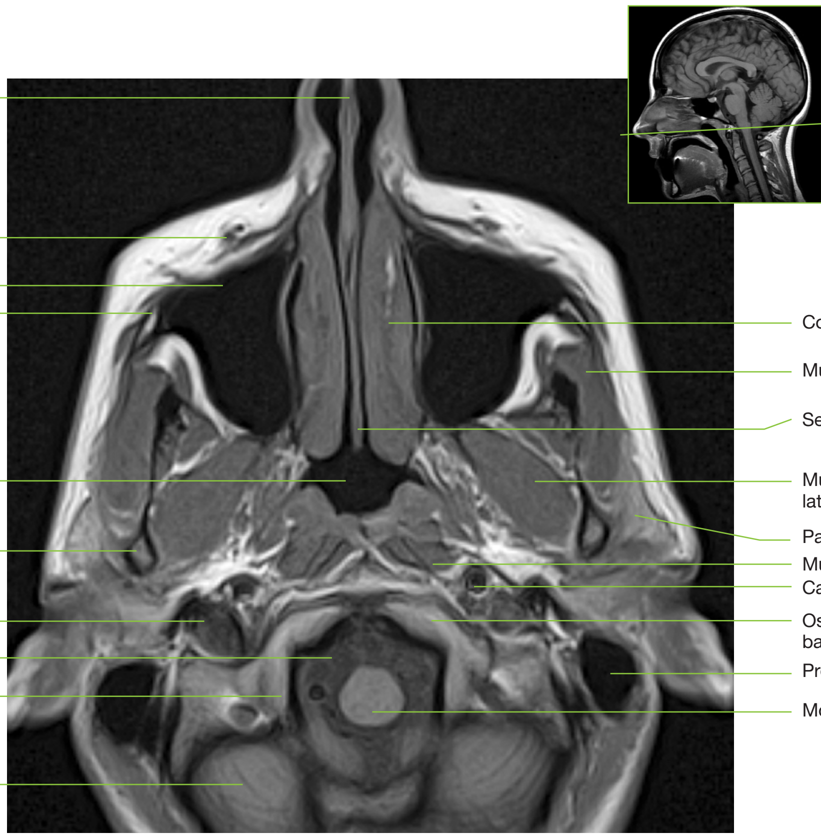


Figure 1.118. IRM de la face – Coupe axiale – T1.

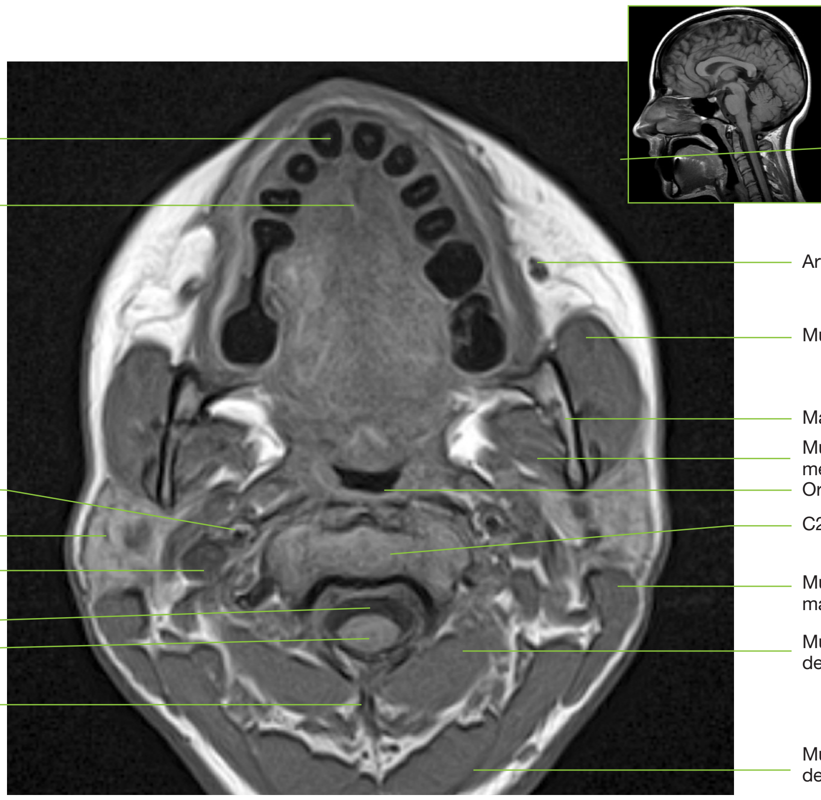


Figure 1.119. IRM de la face – Coupe axiale – T1.

ANTÉRIEUR
DROITE

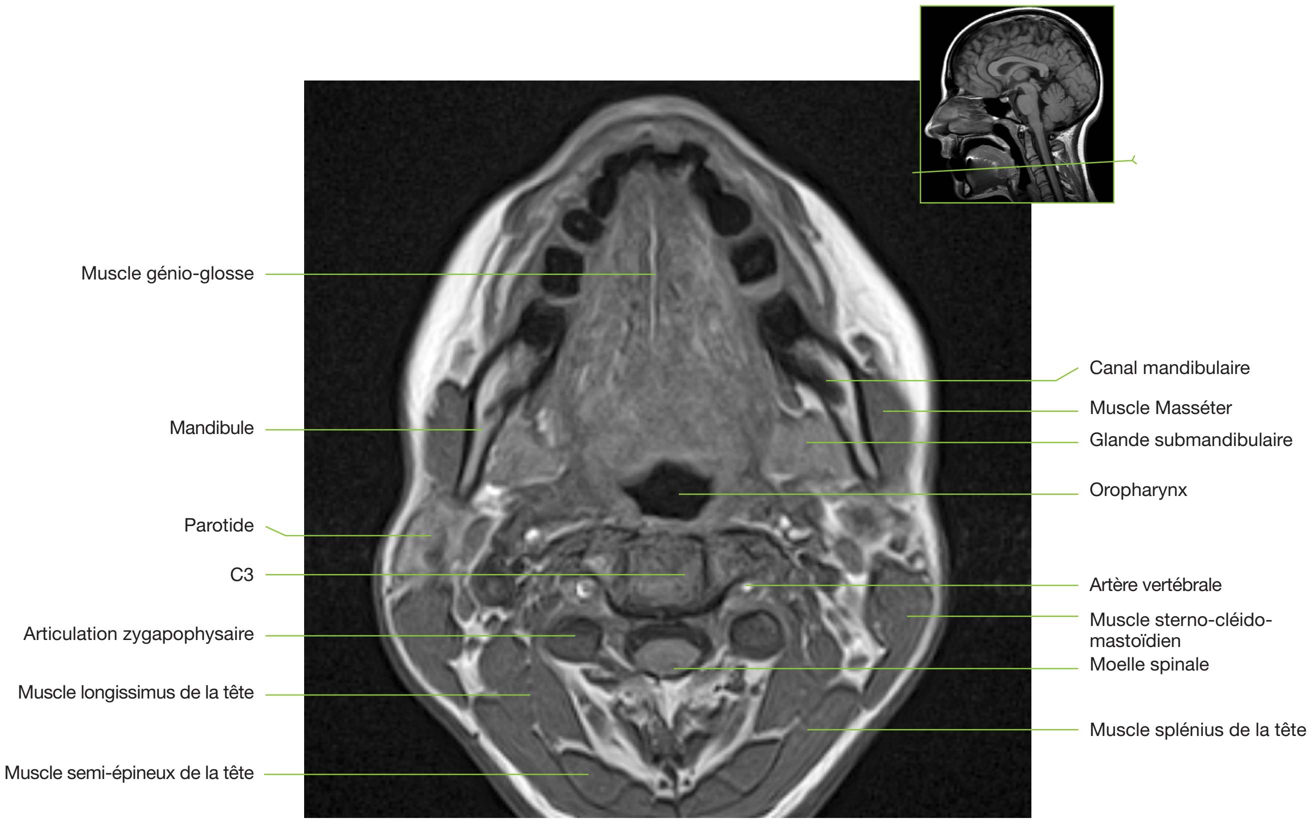


Figure 1.20. IRM de la face – Coupe axiale – T1.

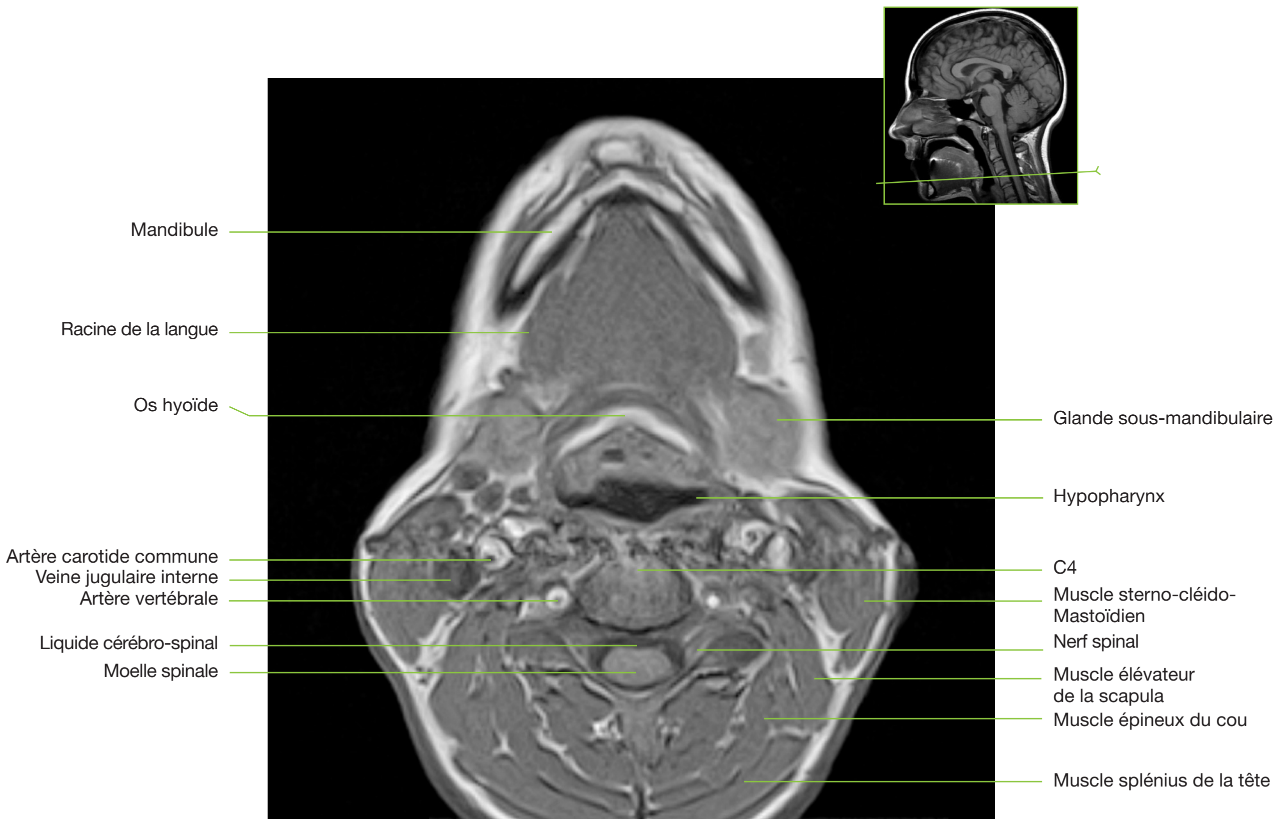
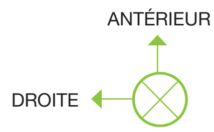


Figure 1.121. IRM de la face – Coupe axiale – T1.



13. IRM de la face - plan coronal - T2

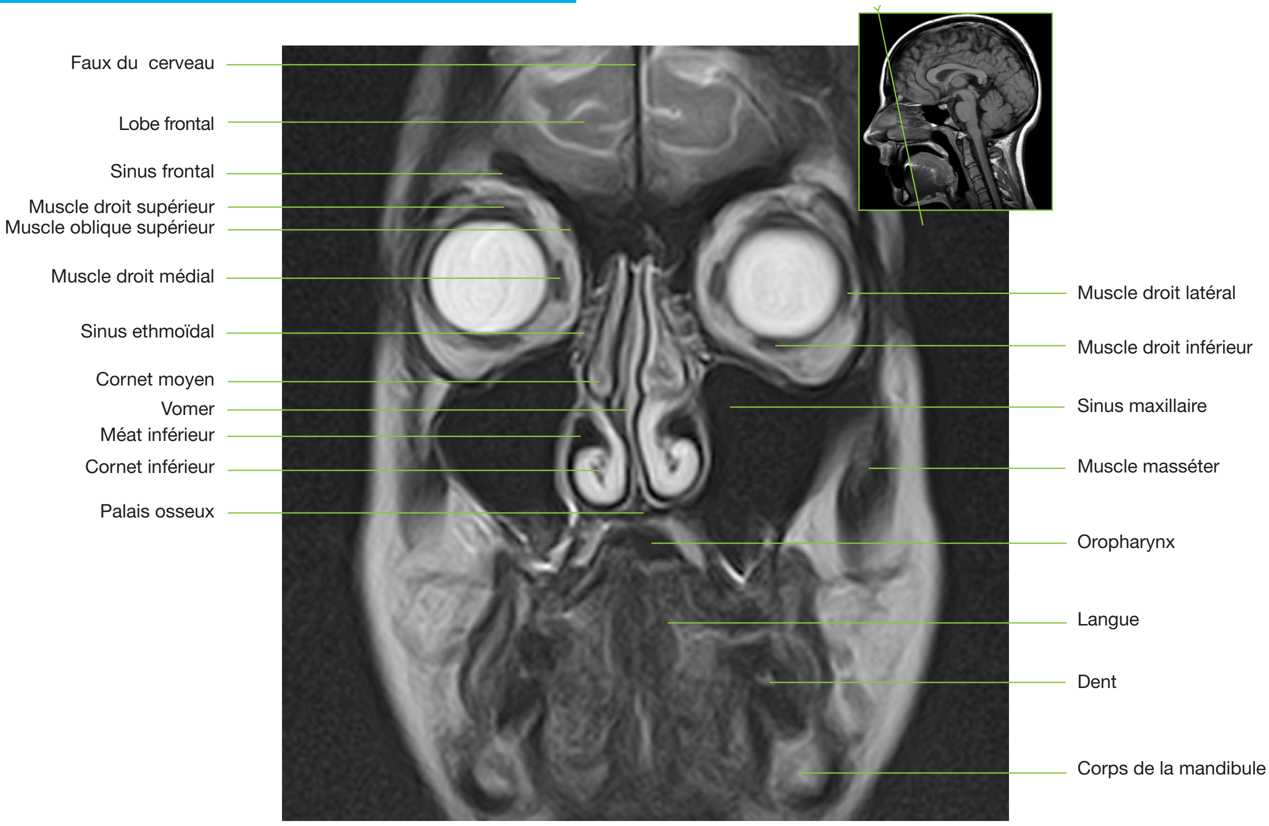


Figure 1.122. IRM de la face – Coupe frontale – T2.

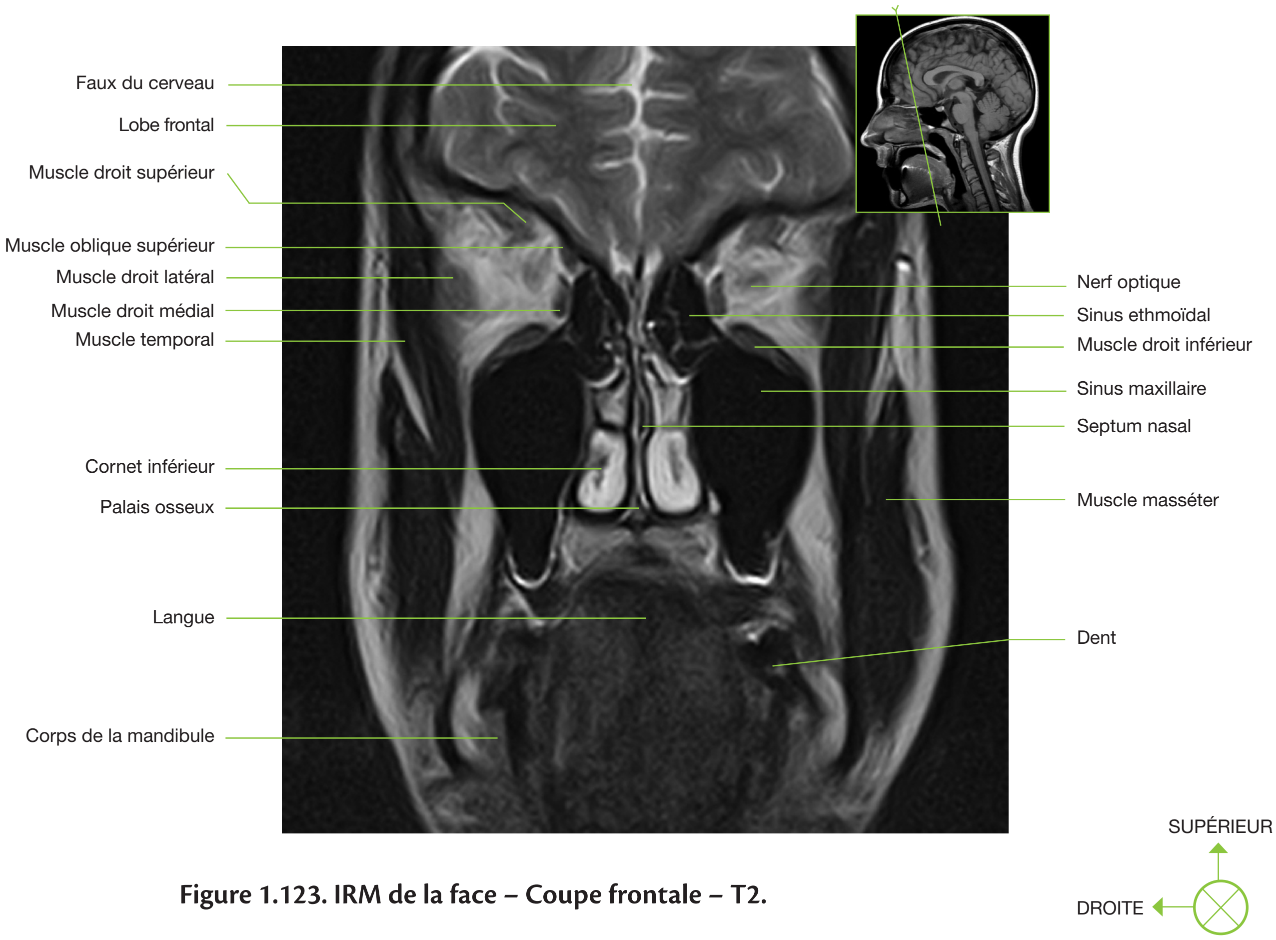


Figure 1.123. IRM de la face – Coupe frontale – T2.

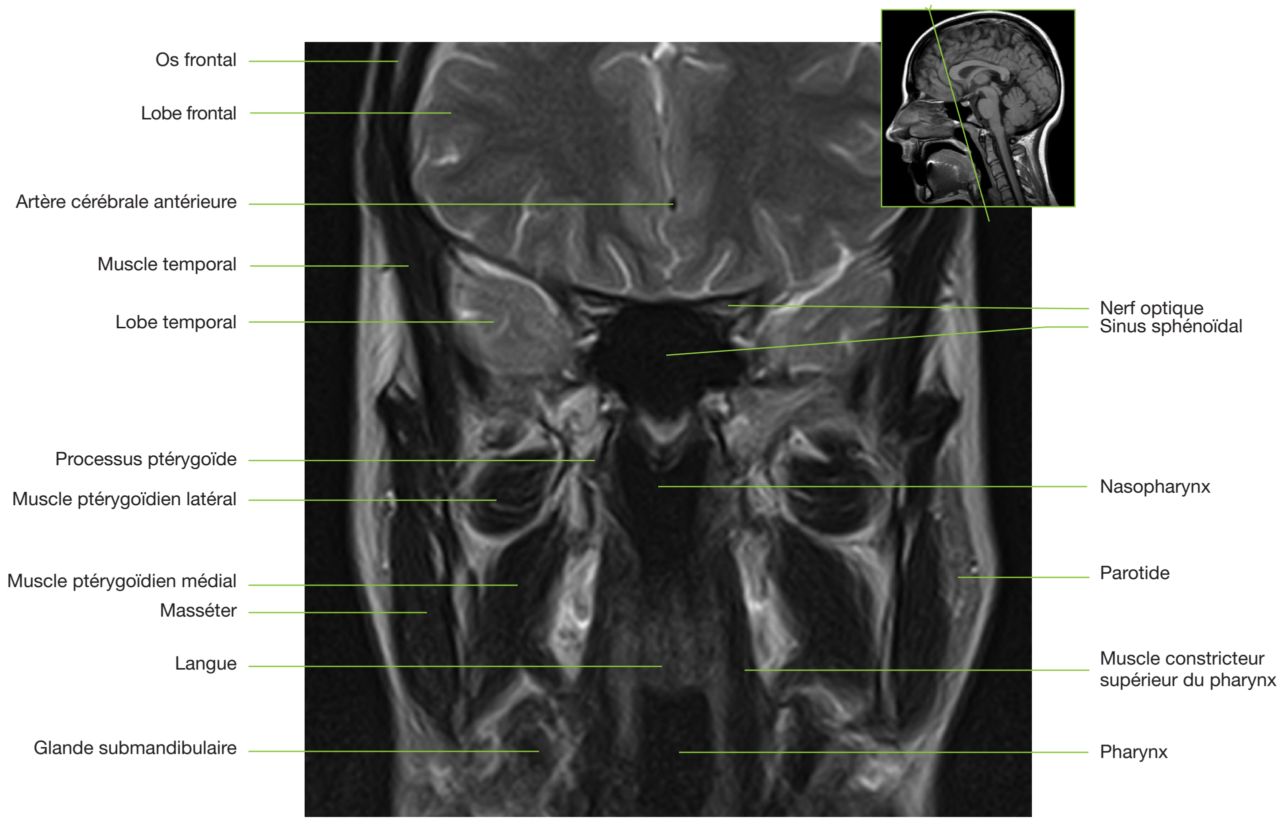


Figure 1.124. IRM de la face – Coupe frontale – T2.

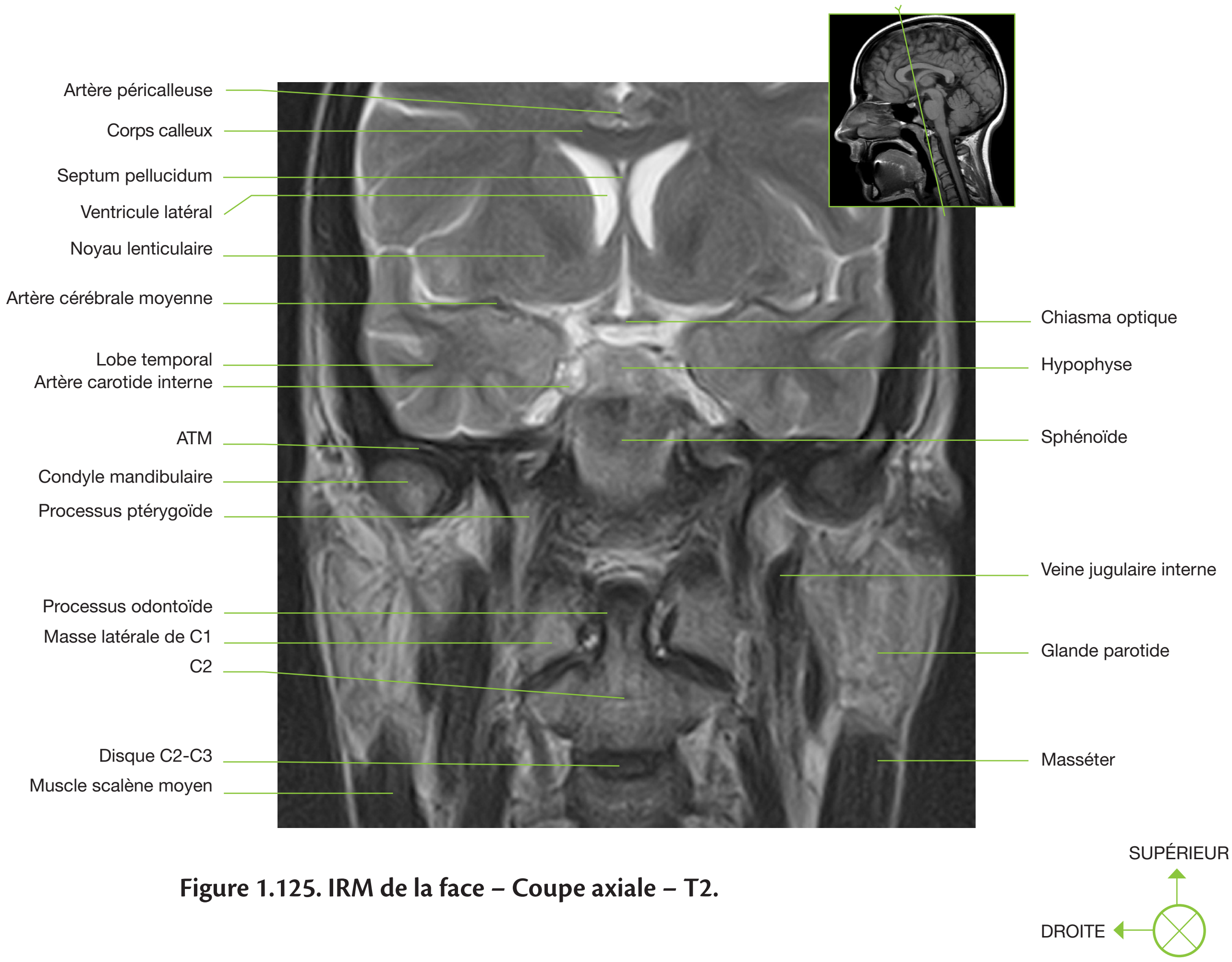


Figure 1.125. IRM de la face – Coupe axiale – T2.

14. TDM du massif facial - plan axial - fenêtre osseuse

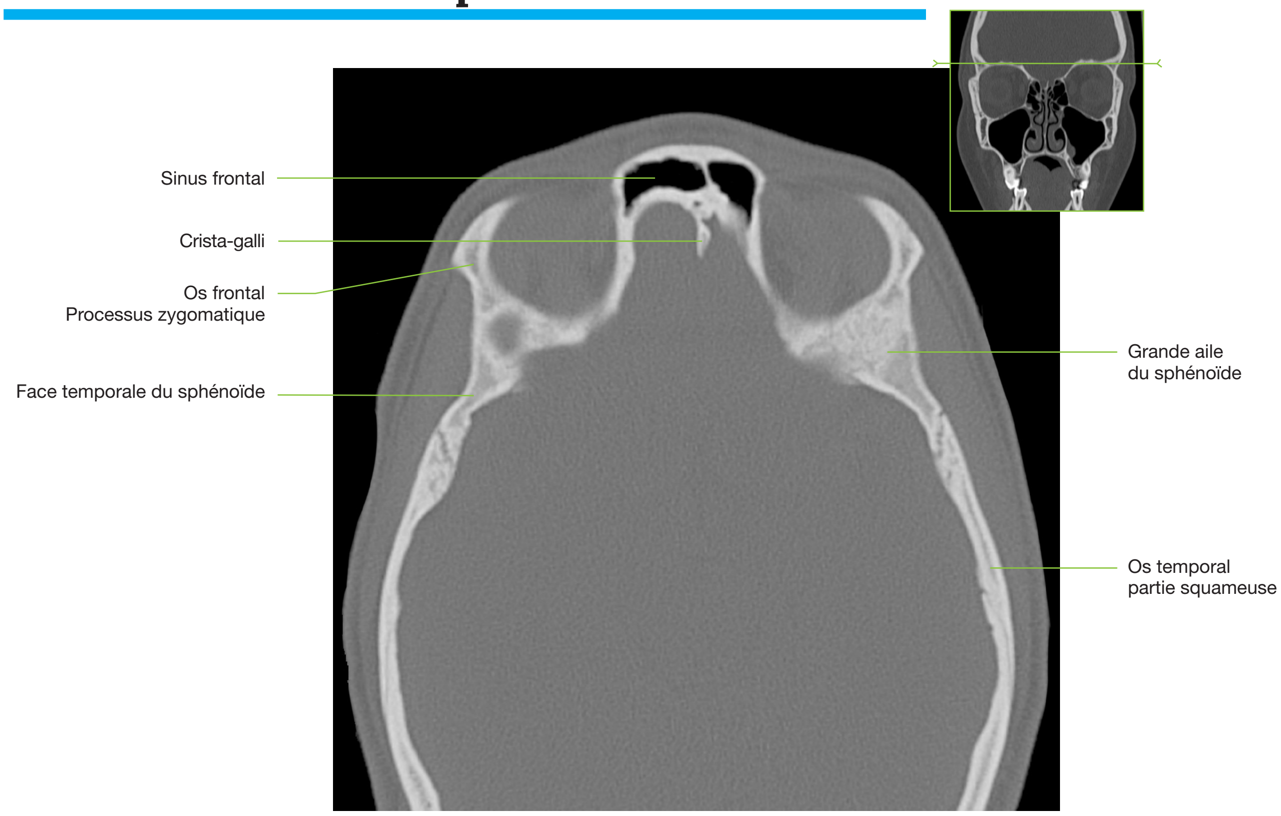
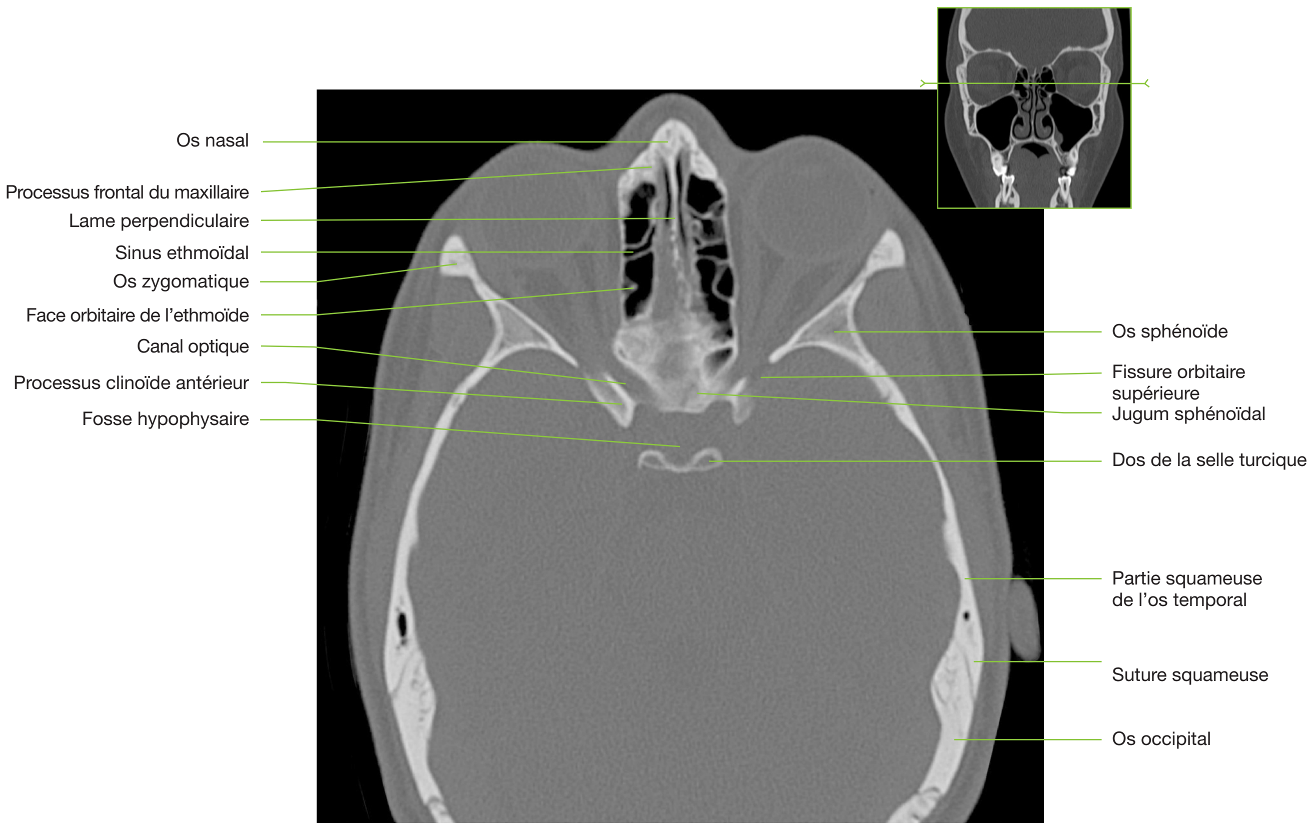


Figure 1.126. TDM de la face – Coupe axiale – Fenêtre osseuse.



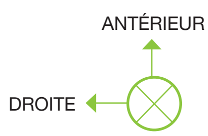


Figure 1.127. TDM de la face – Coupe axiale – Fenêtre osseuse.

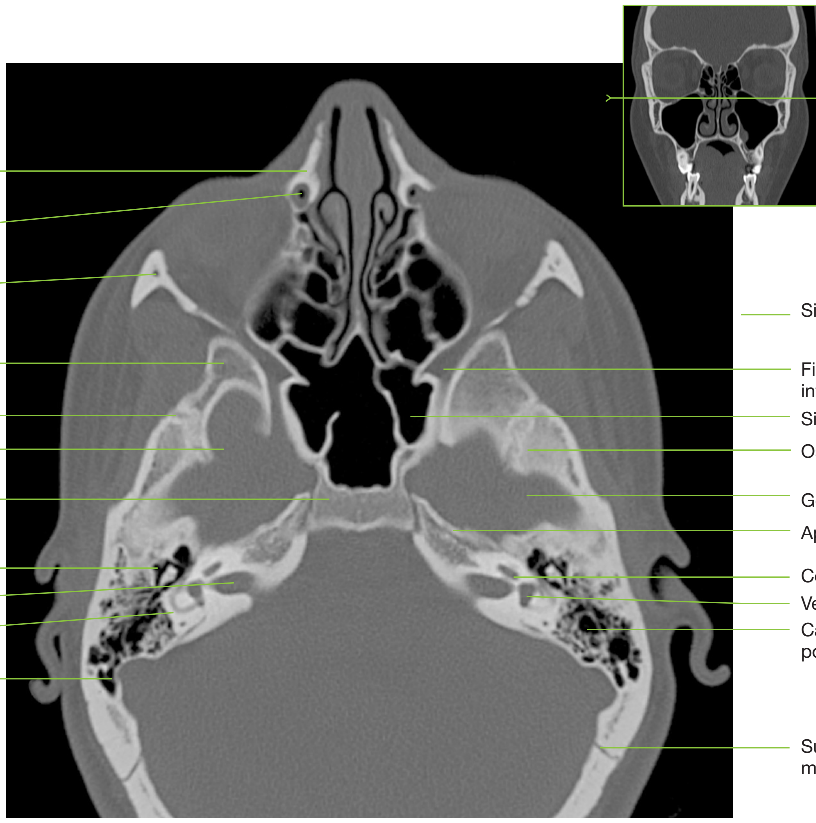


Figure 1.128. TDM de la face – Coupe axiale – Fenêtre osseuse.

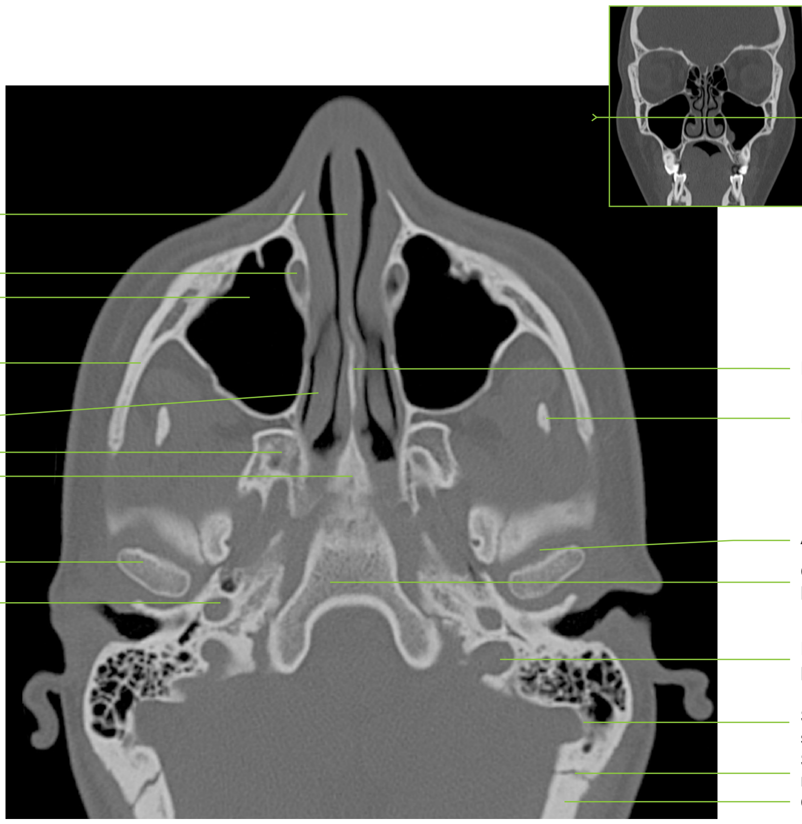
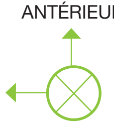


Figure 1.129. TDM de la face – Coupe axiale – Fenêtre osseuse.



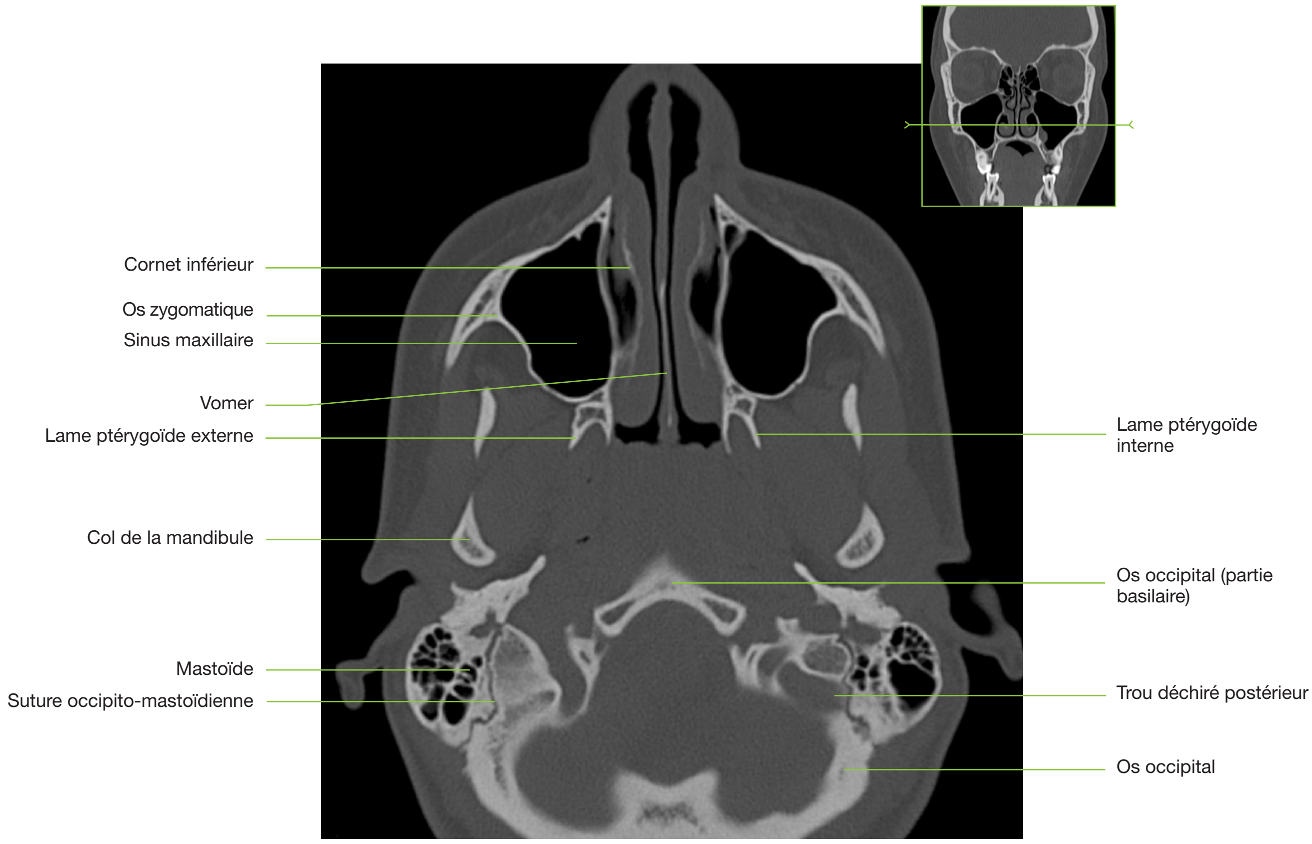
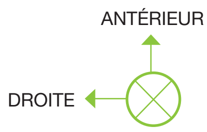


Figure 1.130. TDM de la face – Coupe axiale – Fenêtre osseuse.



Figure 1.131. TDM de la face – Coupe axiale – Fenêtre osseuse.



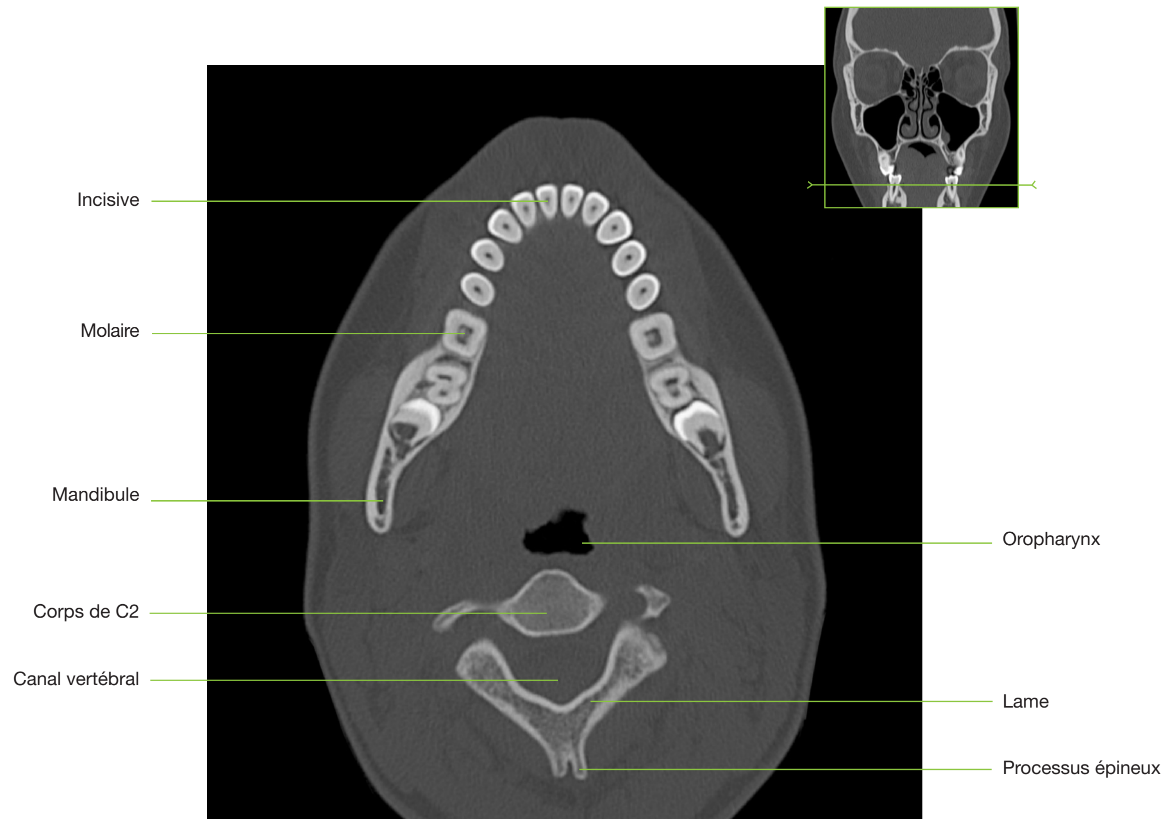


Figure 1.132. TDM de la face – Coupe axiale – Fenêtre osseuse.

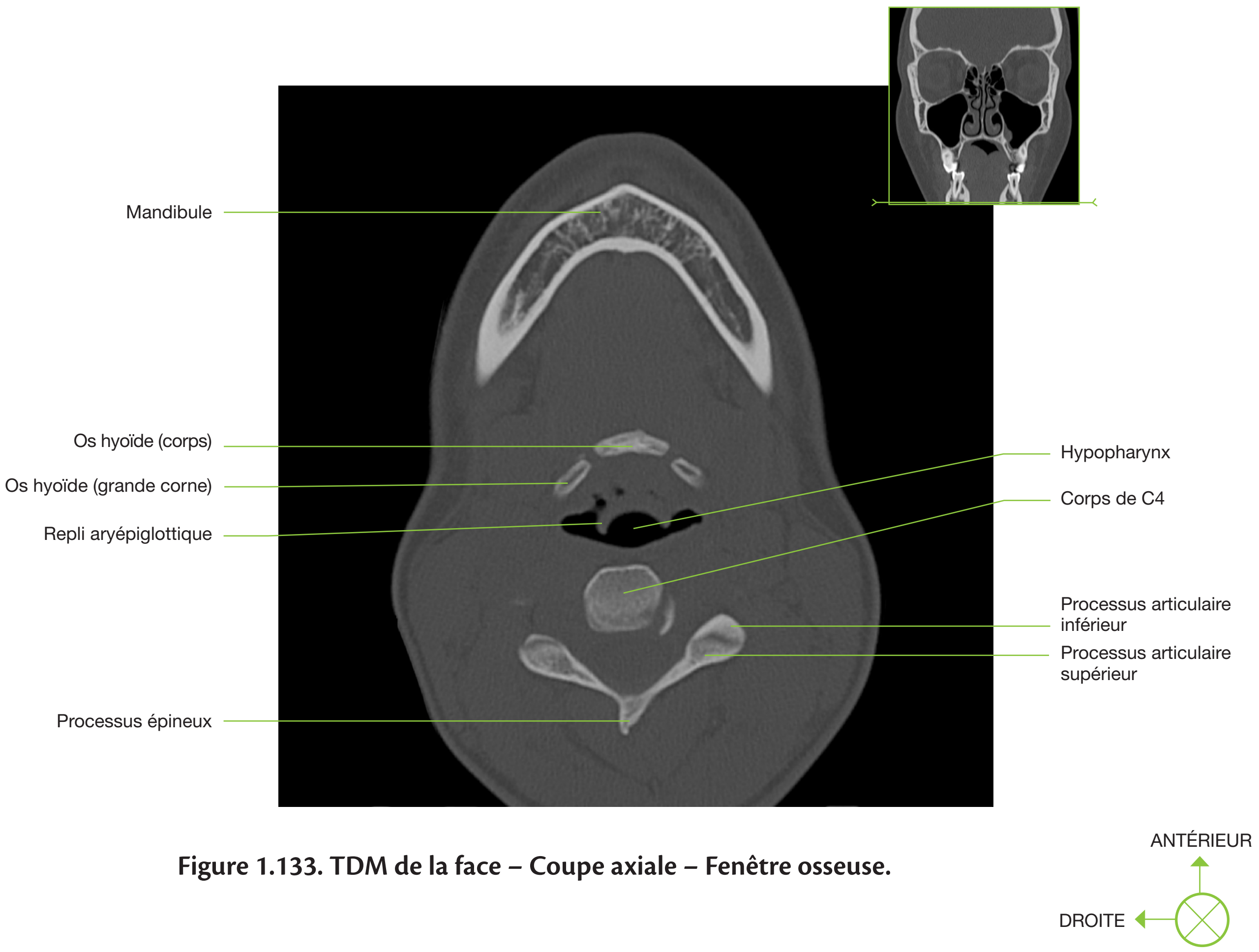


Figure 1.133. TDM de la face – Coupe axiale – Fenêtre osseuse.

15. TDM du massif facial - plan coronal - fenêtre osseuse



Figure 1.134. TDM de la face – Coupe frontale – Fenêtre osseuse.

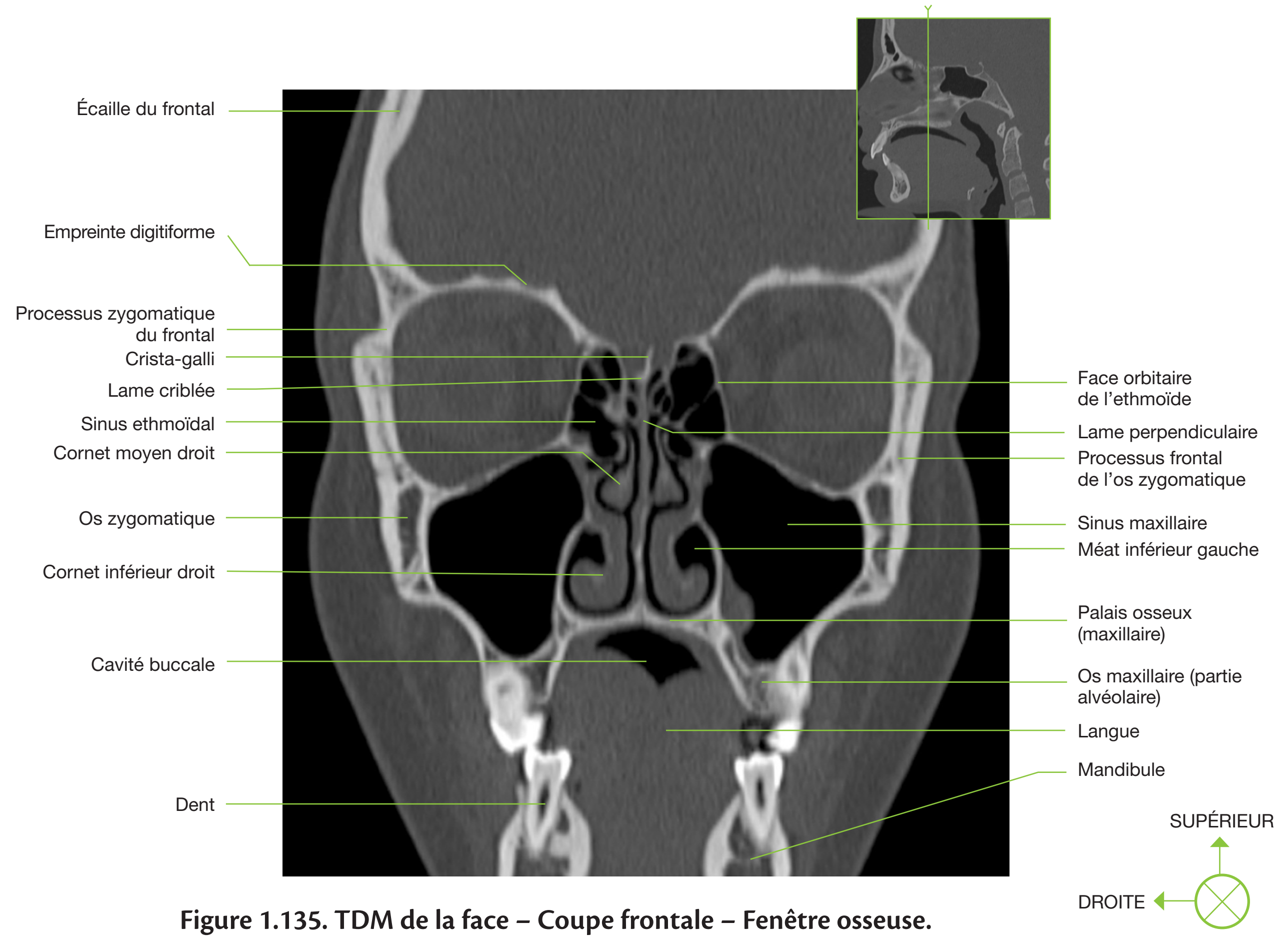


Figure 1.135. TDM de la face – Coupe frontale – Fenêtre osseuse.

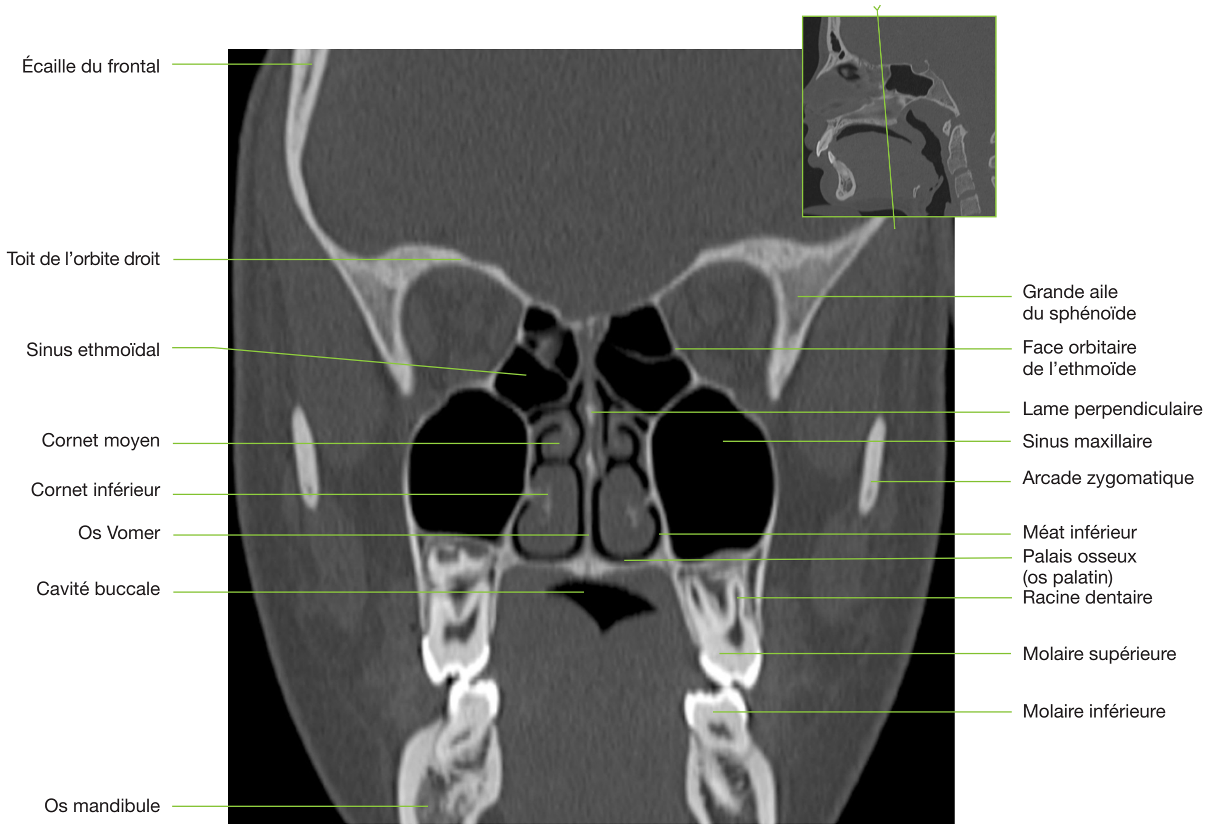


Figure 1.136. TDM de la face – Coupe frontale – Fenêtre osseuse.

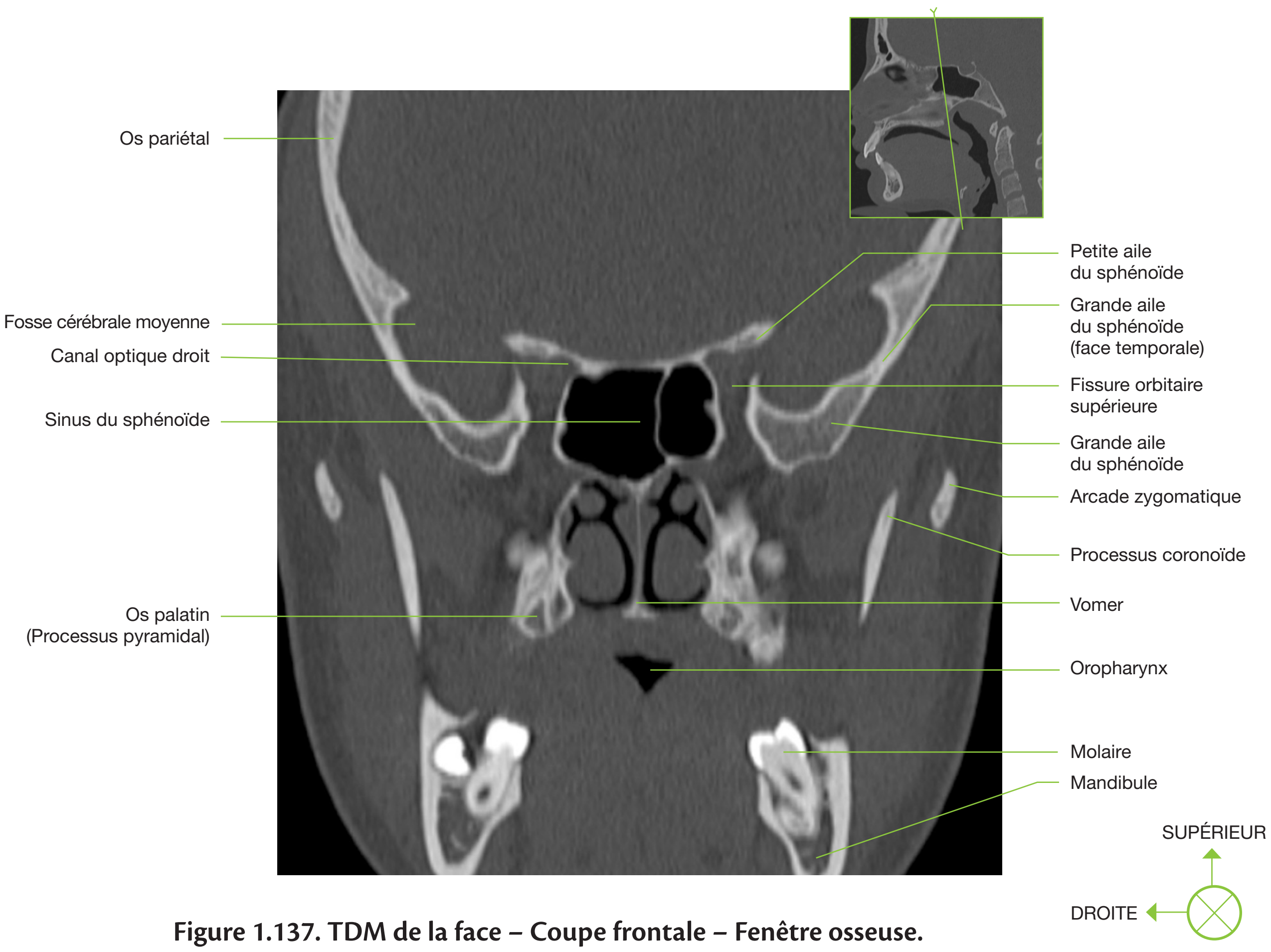


Figure 1.137. TDM de la face – Coupe frontale – Fenêtre osseuse.

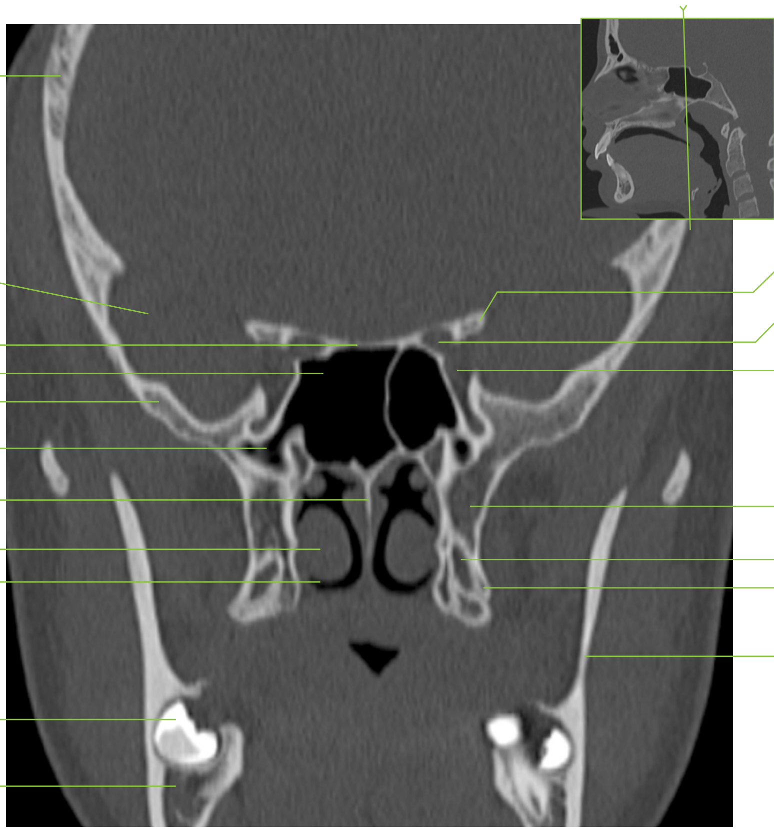
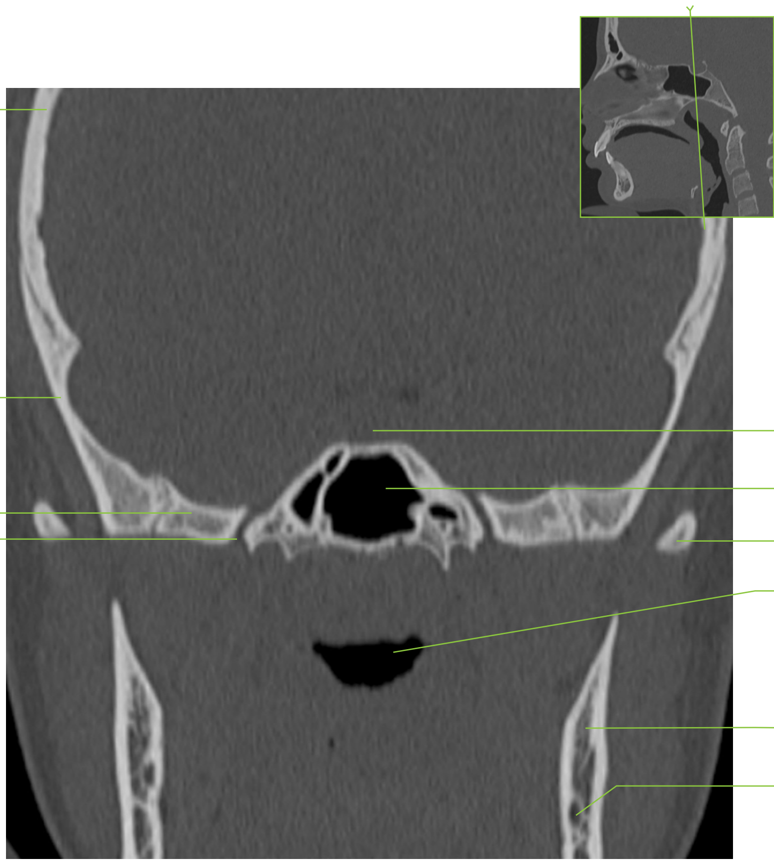


Figure 1.138. TDM de la face – Coupe frontale – Fenêtre osseuse.



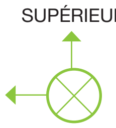


Figure 1.139. TDM de la face - Coupe frontale - Fenêtre osseuse.

16. TDM du massif facial - plan sagittal - fenêtre osseuse

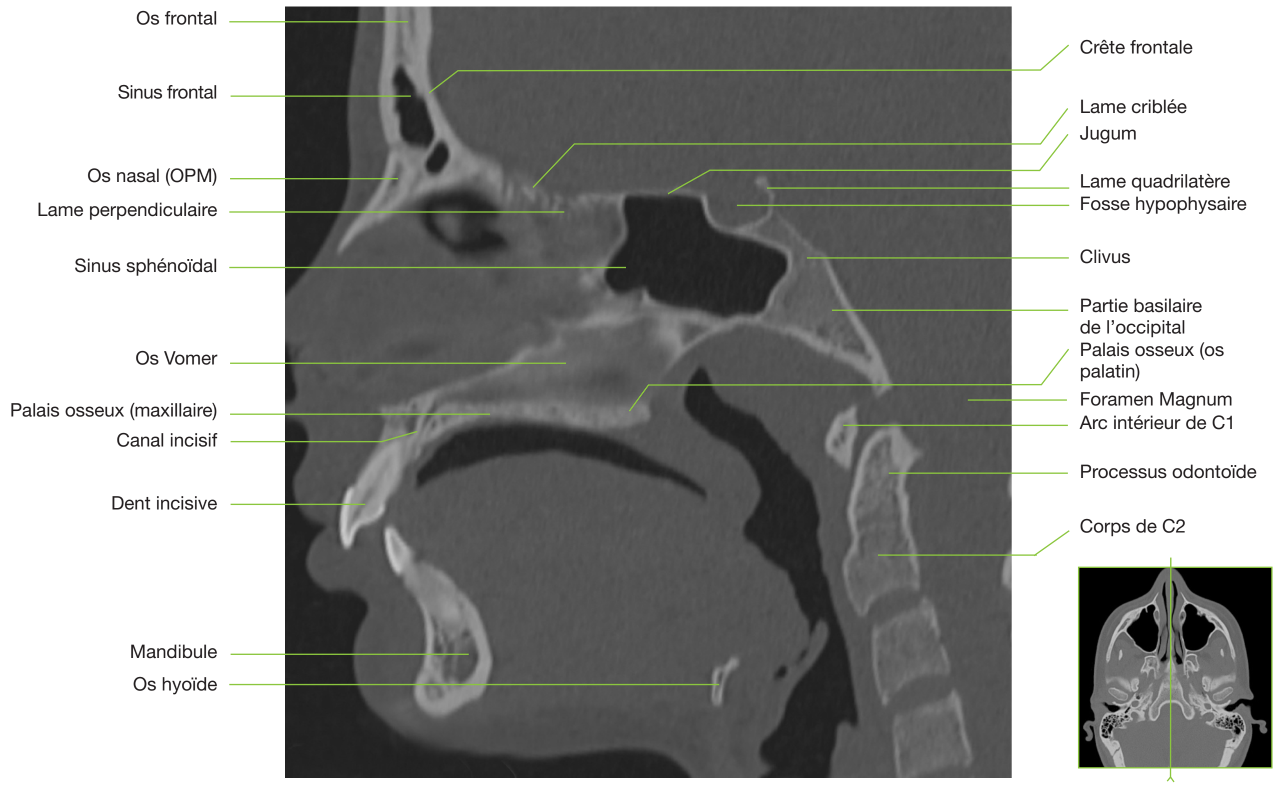
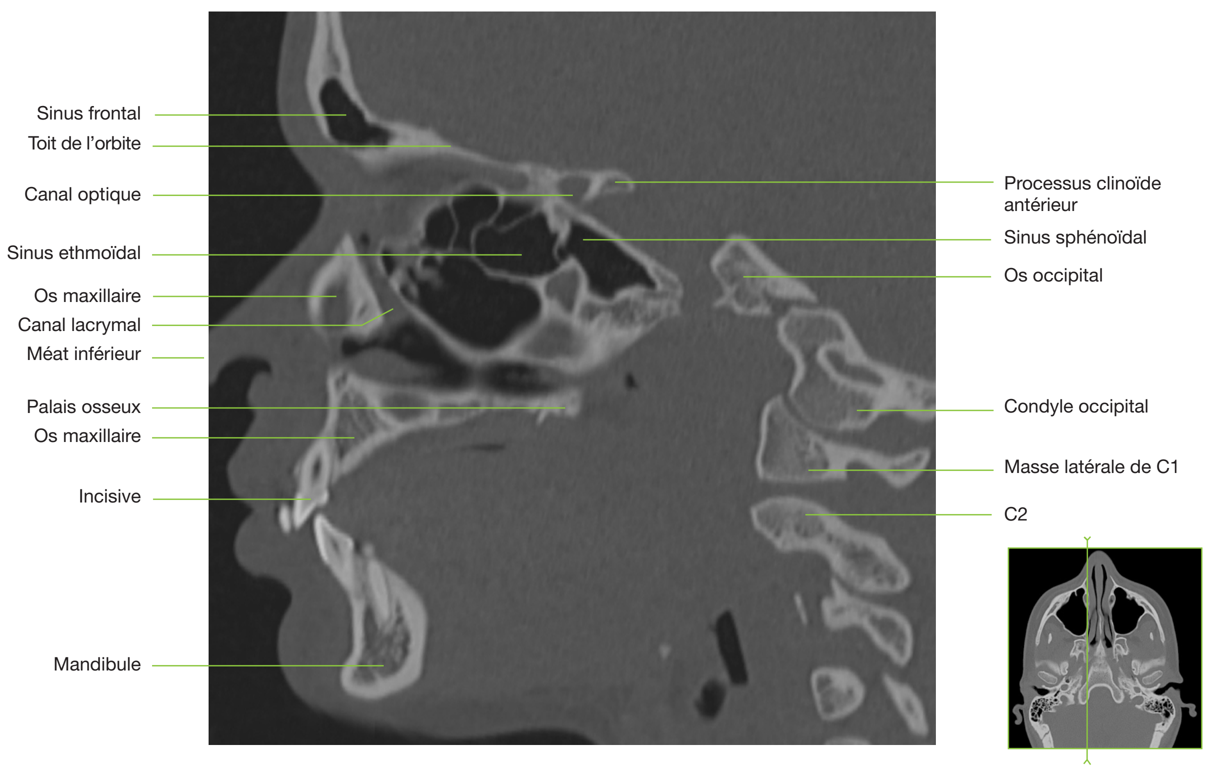


Figure 1.140. TDM de la face - Coupe sagittale - Fenêtre osseuse



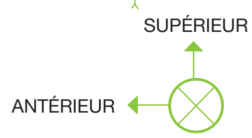


Figure 1.141. TDM de la face – Coupe sagittale – Fenêtre osseuse.

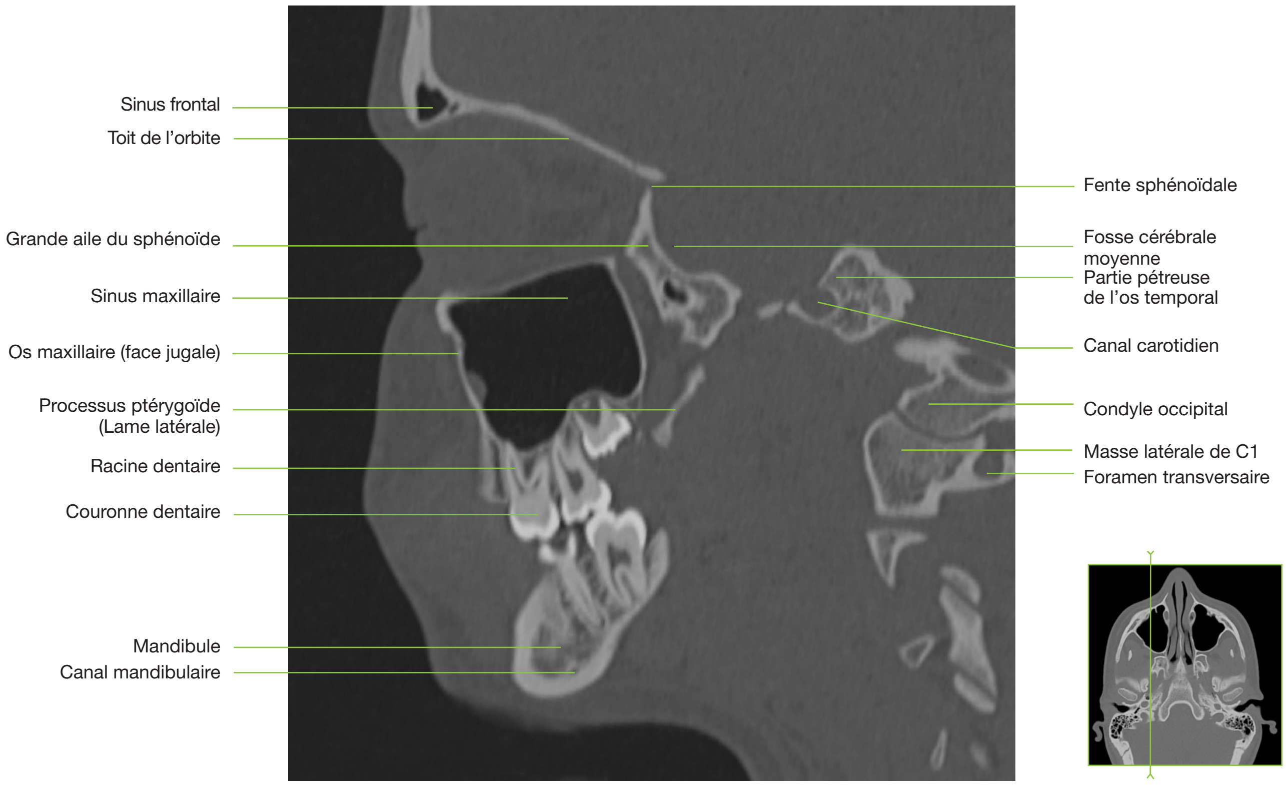
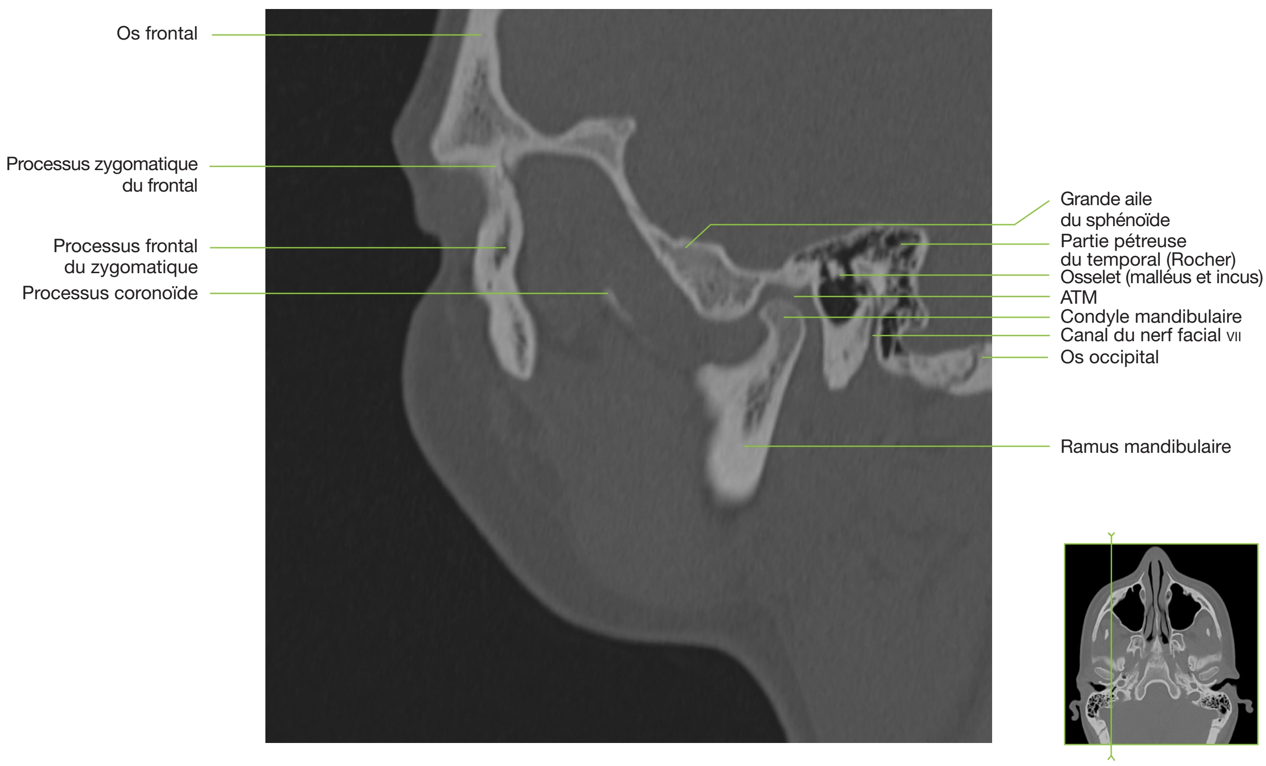


Figure 1.142. TDM de la face – Coupe sagittale – Fenêtre osseuse.



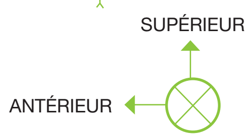


Figure 1.143. TDM de la face - Coupe sagittale - Fenêtre osseuse.

17. Orthopantomographie

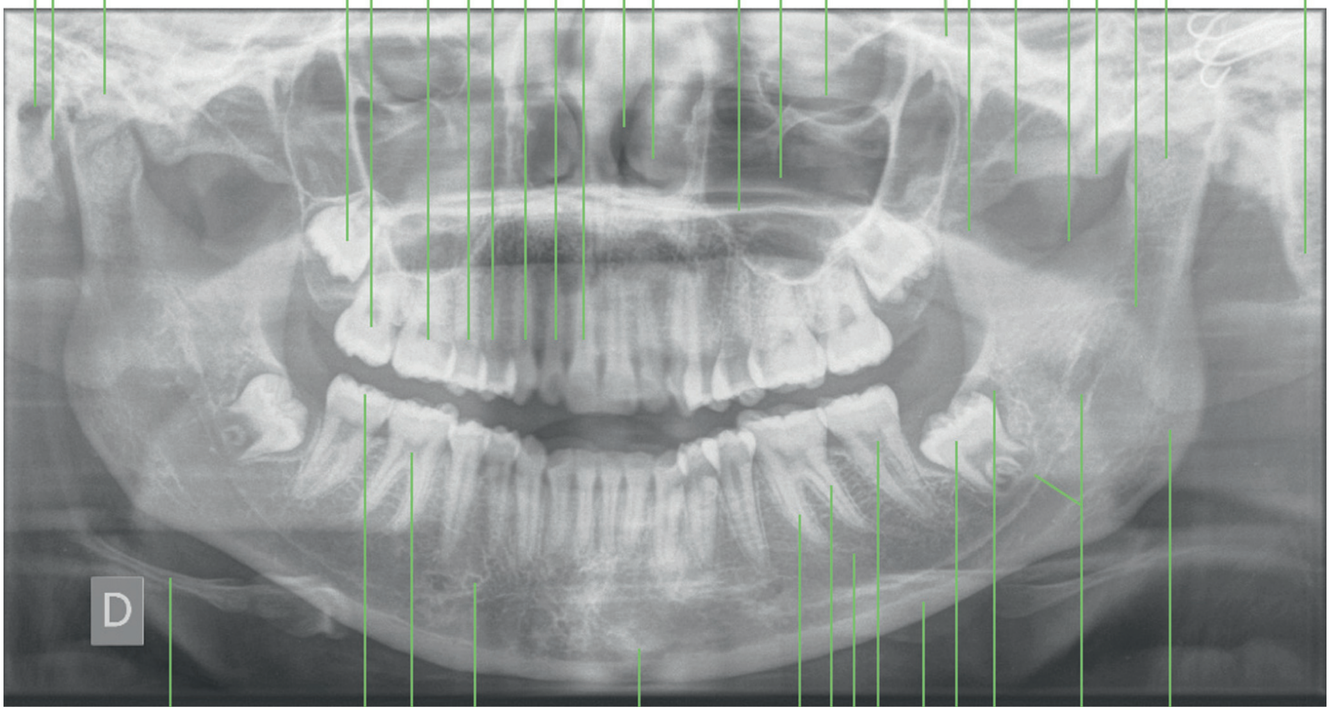


Figure 1.144. Panoramique dentaire réalisé chez une femme de 24 ans.

1. Méat acoustique externe
2. Os tympanal
3. Interligne de l'ATM
4. Germe de la 3e molaire permanente supérieure droite (dent de sagesse, n° 18)
5. Deuxième molaire (n° 17)
6. Première molaire (n° 16)
7. Deuxième prémolaire (n° 15)
8. Première prémolaire (n°14)
9. Canine (n° 13)
10. Incisive latérale (n° 12)
11. Incisive centrale (n° 11)
12. Fosse nasale droite
13. Cornet inférieur droit
14. Palais osseux
15. Sinus maxillaire gauche
16. Cavité orbitaire gauche
17. Fosse ptérygo-palatine
18. Processus coronoïde
19. Arcade zygomatique
20. Incisure mandibulaire
21. Tubercule articulaire de l'os temporal
22. Ramus mandibulaire
23. Condyle mandibulaire
24. Processus mastoïde
25. Angle de la mandibule
26. Canal mandibulaire
27. Espace du sac péricoronaire
28. Germe de la 3e molaire permanente supérieure droite (dent de sagesse, n° 38)
29. Rebord basilaire de la mandibule
30. 2e molaire (n° 37)
31. Corps de la mandibule
32. Canal radiculaire (dent n° 36)
33. Racine dentaire (dent n° 36)
34. Projection des épines mentonnières
35. Foramen mentonnier droit
36. Chambre pulpaire (dent n° 46)
37. Couronne dentaire (dent n° 47)
38. Grande corne de l'os hyoïde

18. TDM de la partie pétreuse de l'os temporal - plan axial - fenêtre osseuse

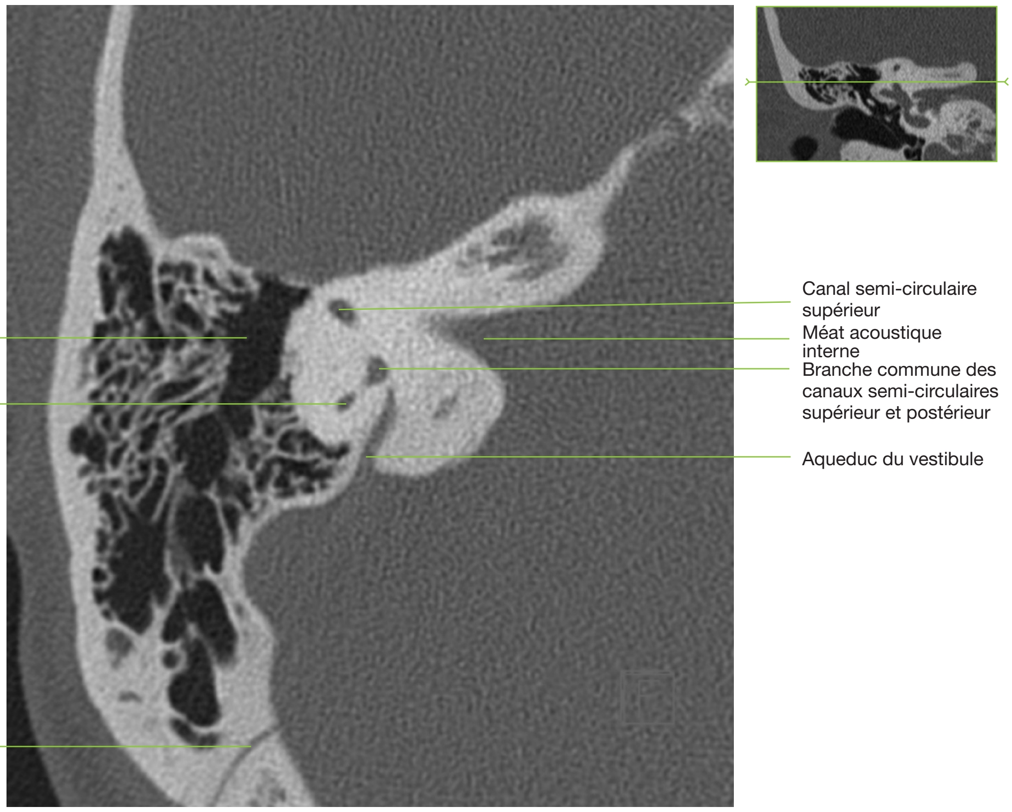


Figure 1.145.

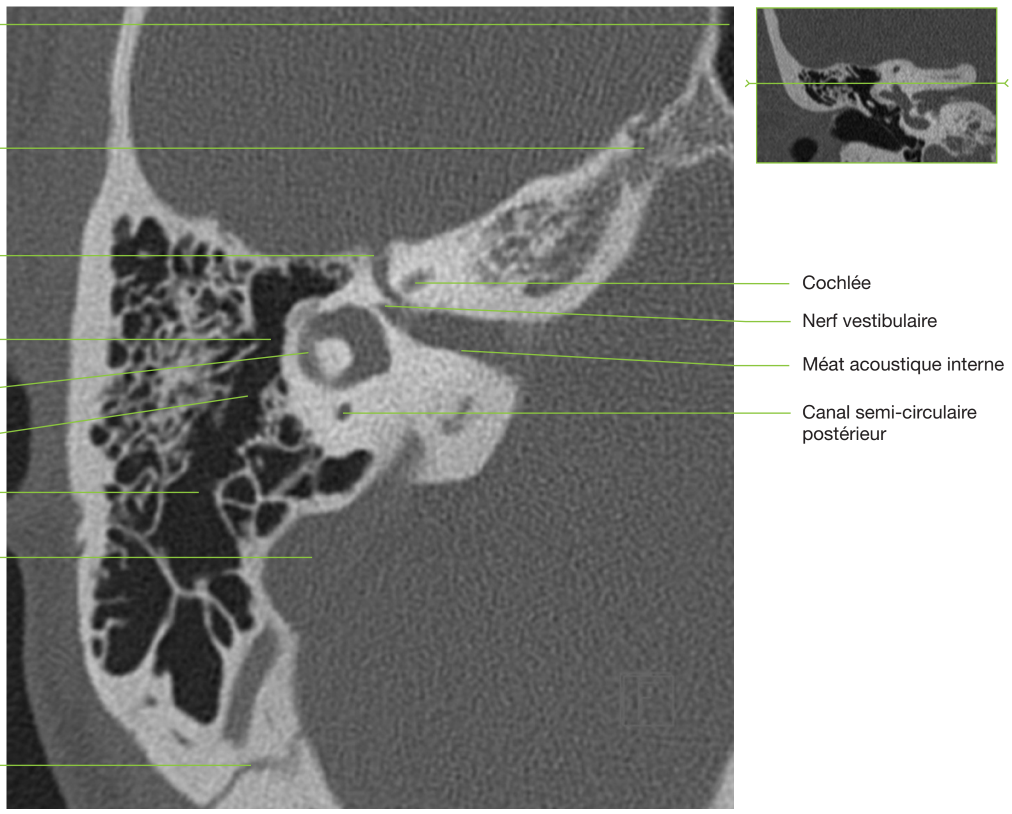


Figure 1.146. TDM de la partie pétreuse de l'os temporal droit.

TDM de la partie pétreuse de l'os temporal droit – Coupe axiale– Fenêtre osseuse

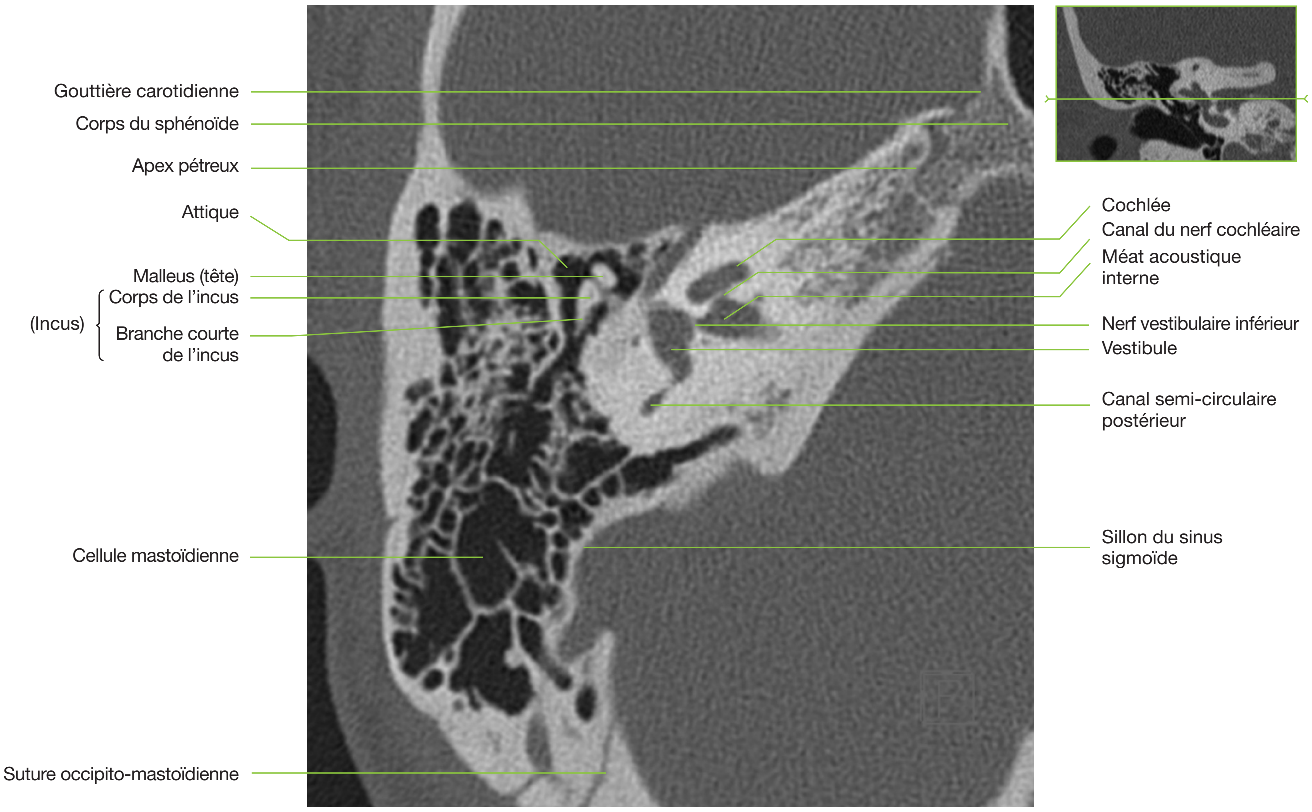


Figure 1.147. TDM de la partie pétreuse de l'os temporal droit - Coupe axiale - Fenêtre osseuse.

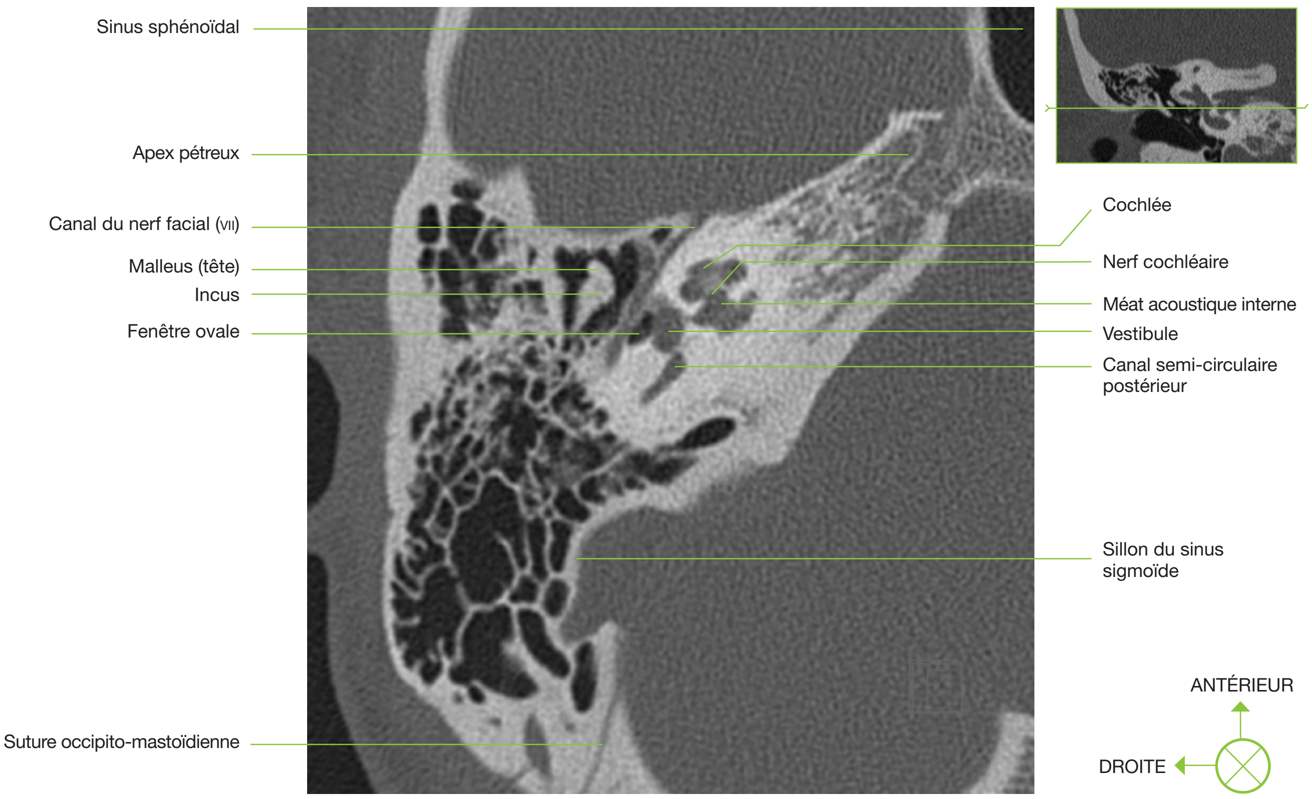


Figure 1.148. TDM de la partie pétreuse de l'os temporal droit - Coupe axiale - Fenêtre osseuse.

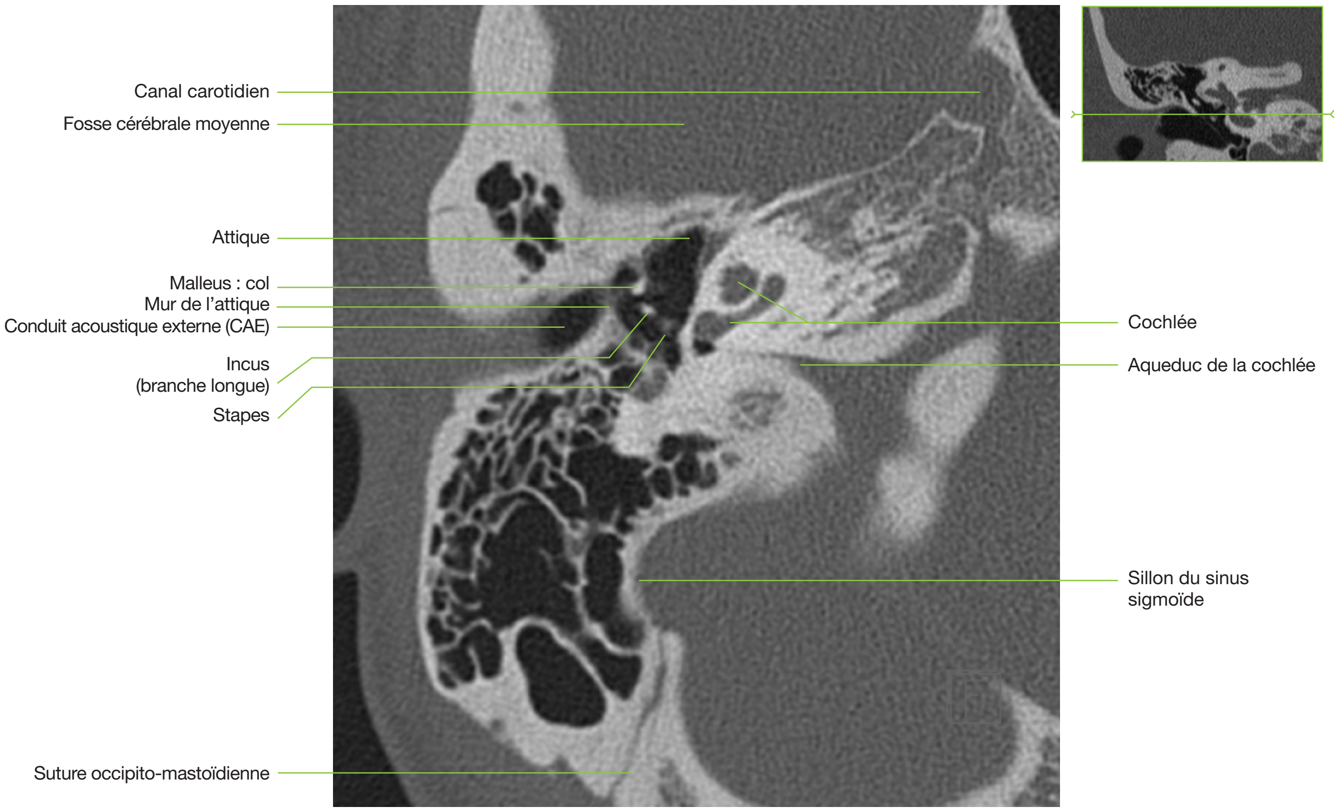


Figure 1.149. TDM de la partie pétreuse de l'os temporal droit - Coupe axiale - Fenêtre osseuse.

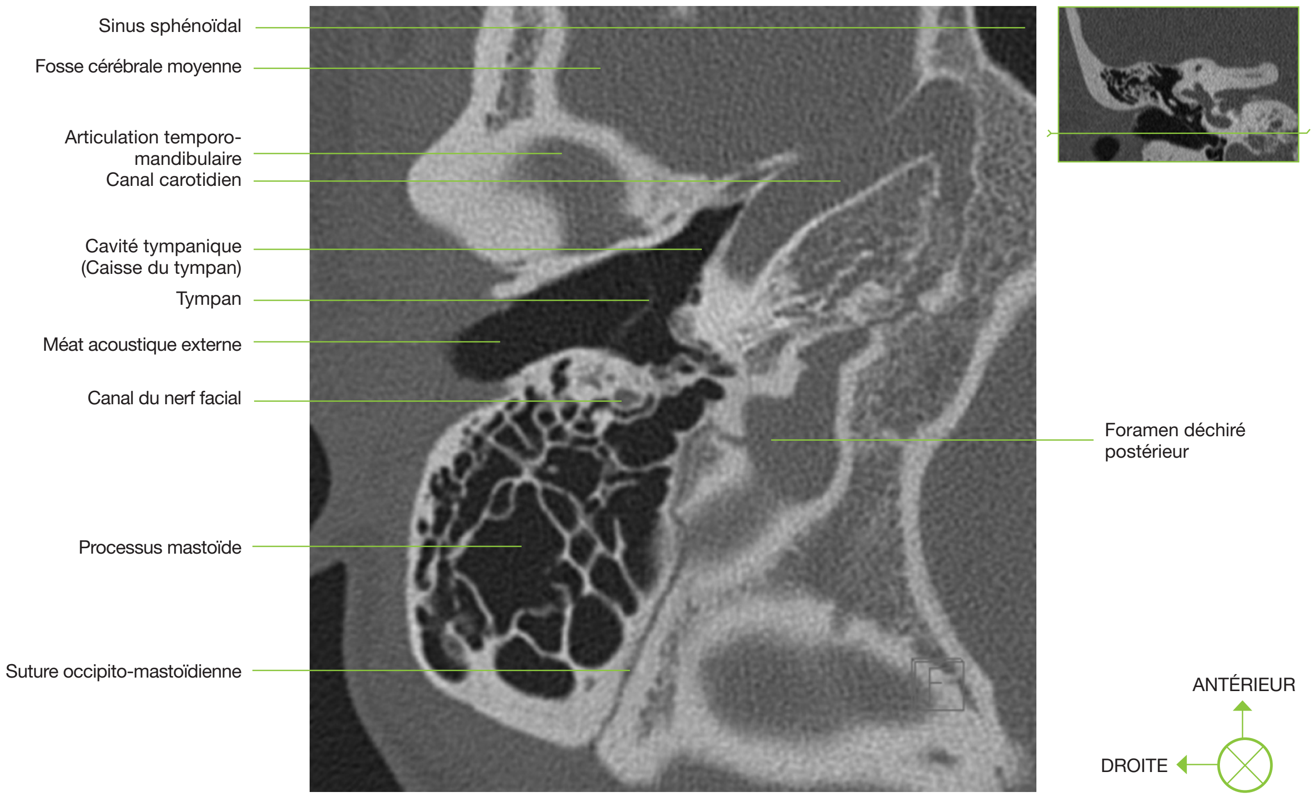


Figure 1.150. TDM de la partie pétreuse de l'os temporal droit - Coupe axiale - Fenêtre osseuse.

19. TDM de la partie pétreuse de l'os temporal droit - plan coronal - fenêtre osseuse

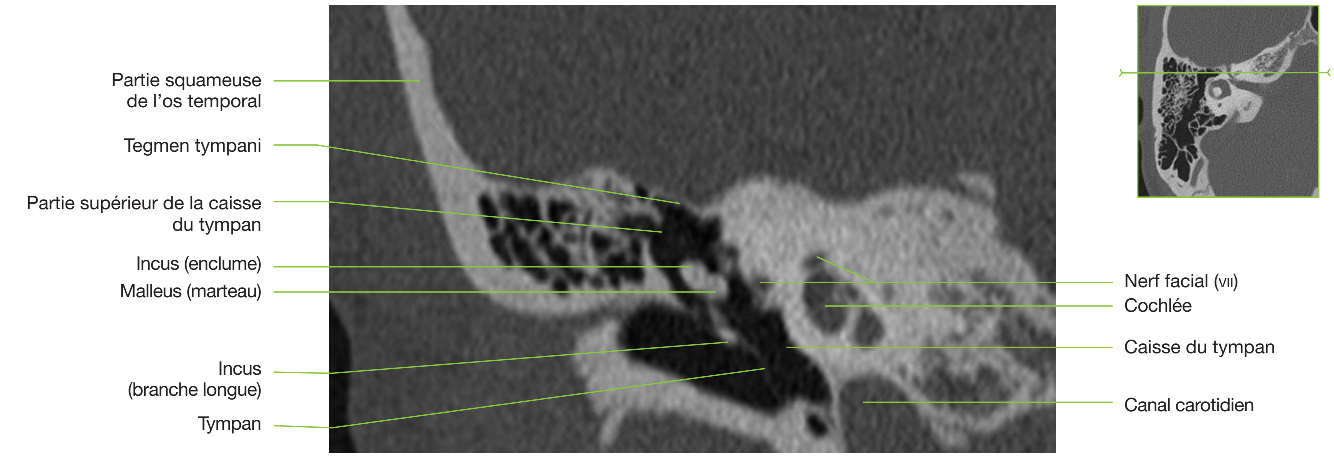


Figure 1.151. TDM de la partie pétreuse de l'os temporal droit - Coupes frontales - Fenêtre osseuse.

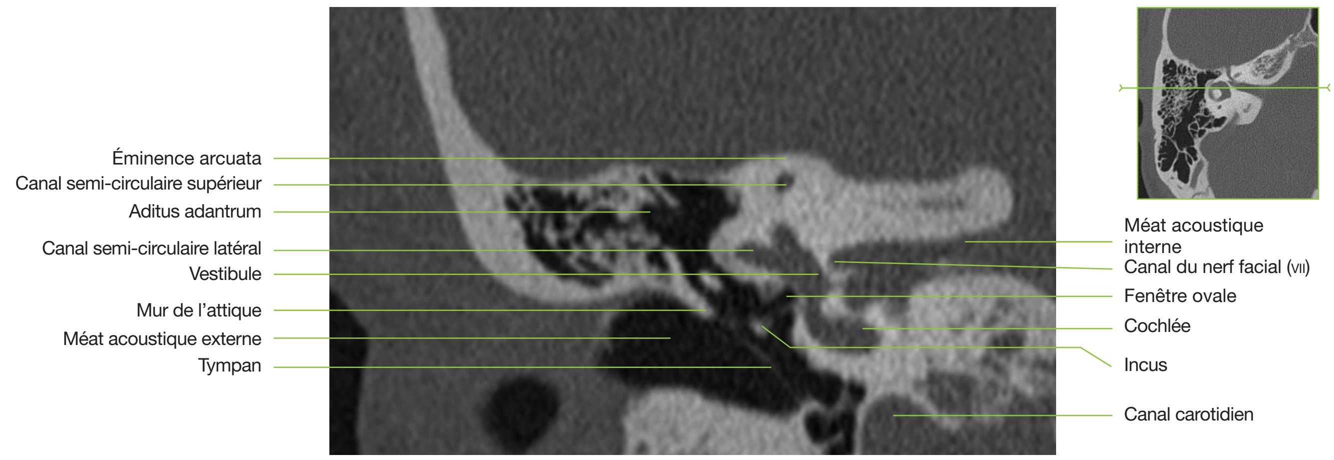


Figure 1.152. TDM de la partie pétreuse de l'os temporal droit - Coupes frontales- Fenêtre osseuse.

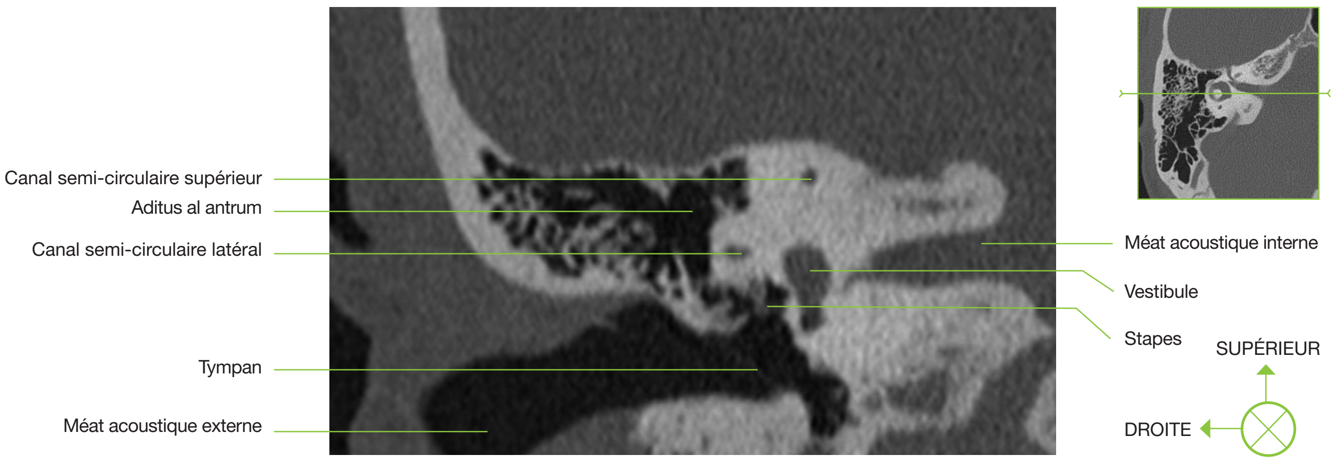


Figure 1.153. TDM de la partie pétreuse de l'os temporal droit - Coupes frontales - Fenêtre osseuse.

20. IRM de l'oreille interne - rendu volumique

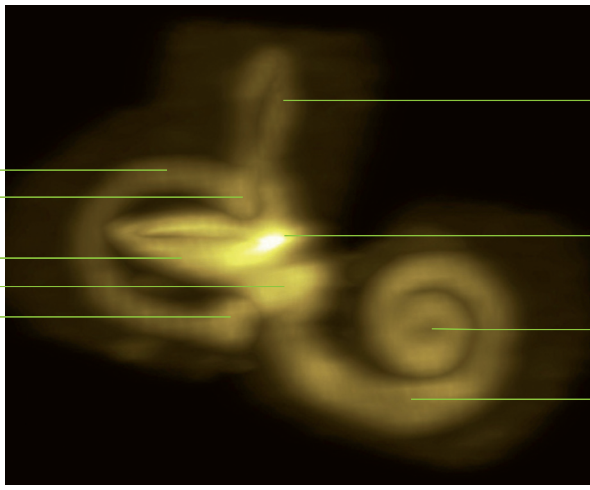


Figure 1.154 a. Oreille interne. ***Reconstruction 3D en rendu de volume*** **à partir d'une acquisition IRM pondérée en T2.**

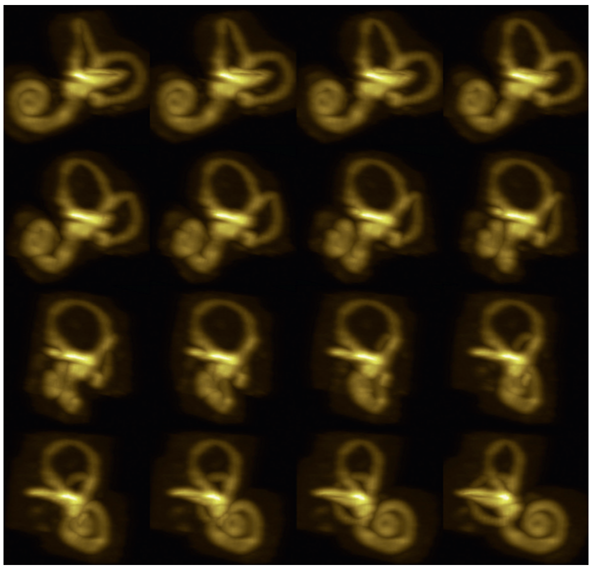


Figure 1.154 b. Reconstruction de l'oreille interne : 16 projections sur 180°.

21. IRM de l'oreille interne - plan axial - T1 et T2

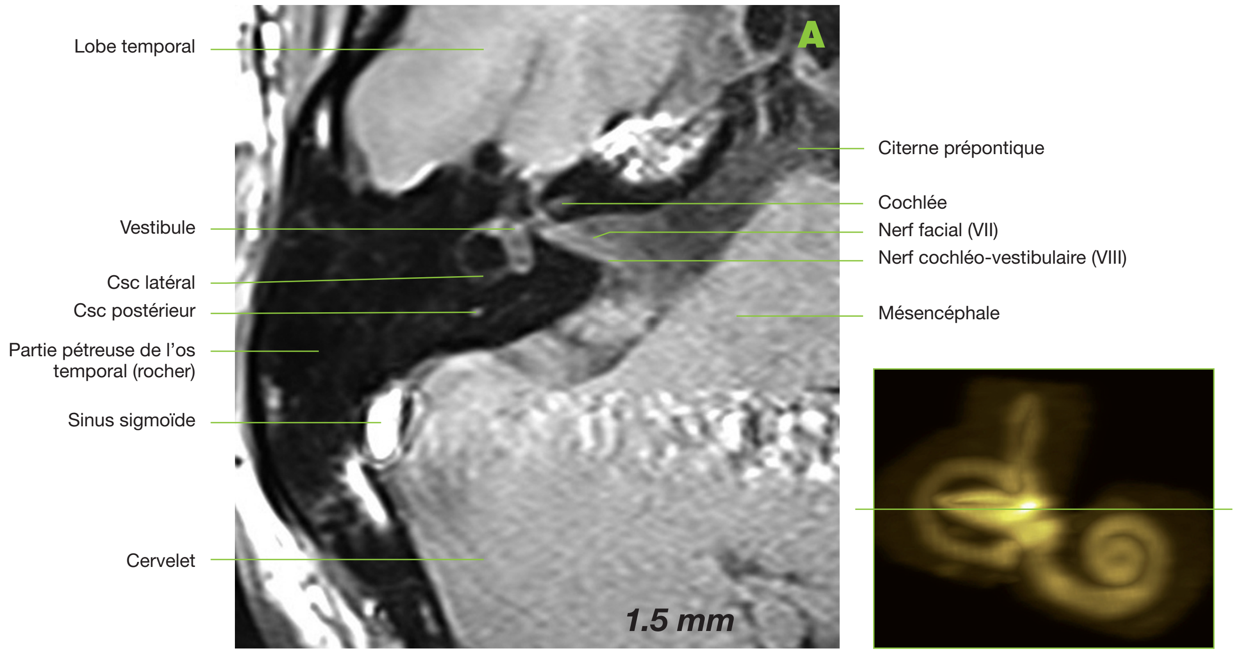


Figure 1.155. Oreille interne droite. IRM – pondération T1 (en A) ; T2 (en B).

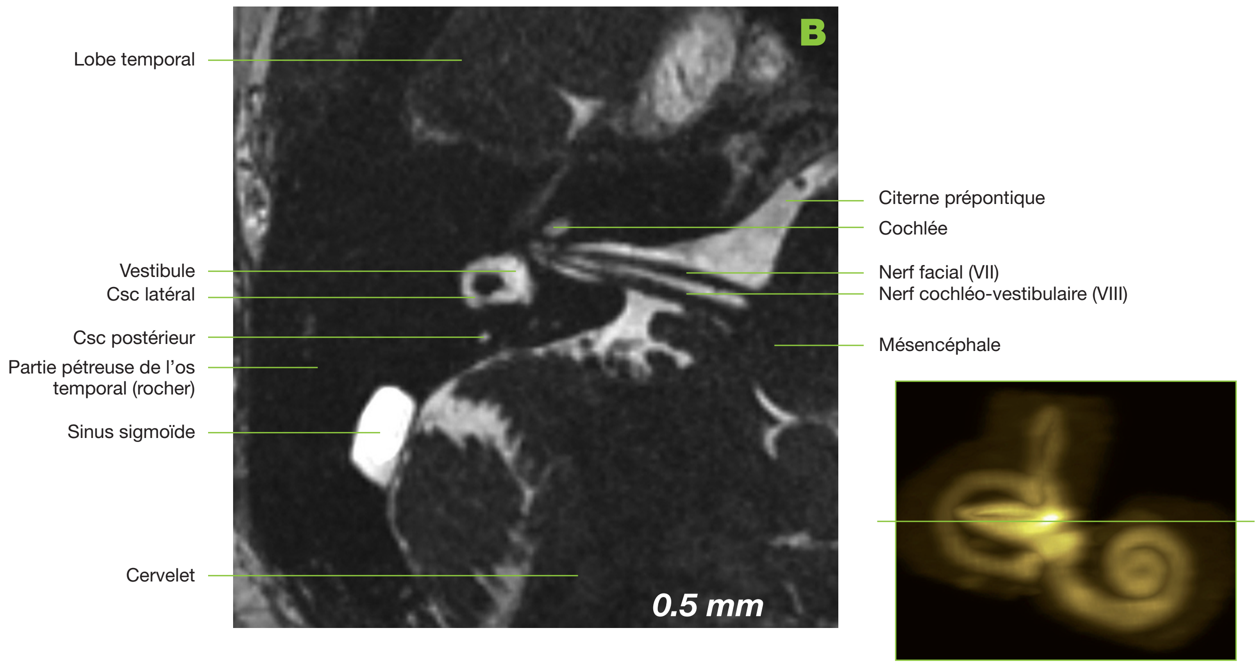
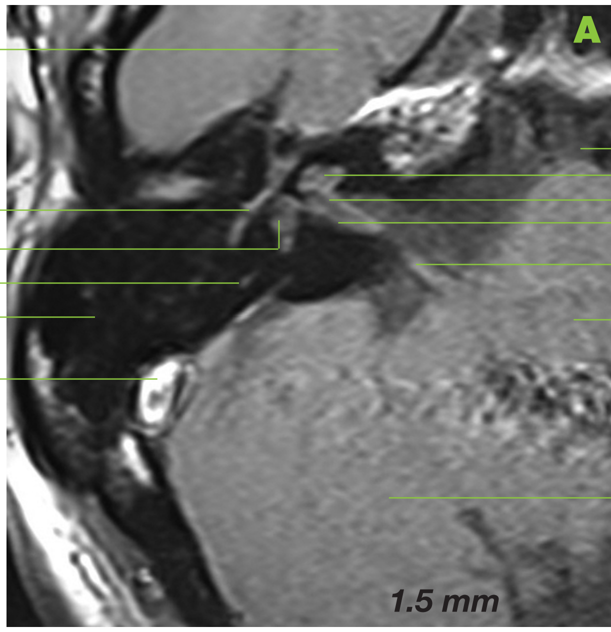


Figure 1.156. Oreille interne droite. IRM – Pondération T1 (en A) ; T2 (en B).



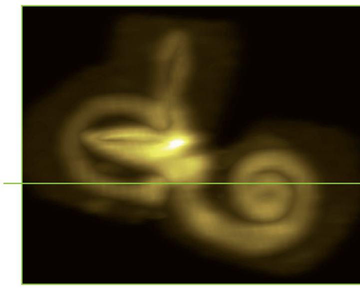
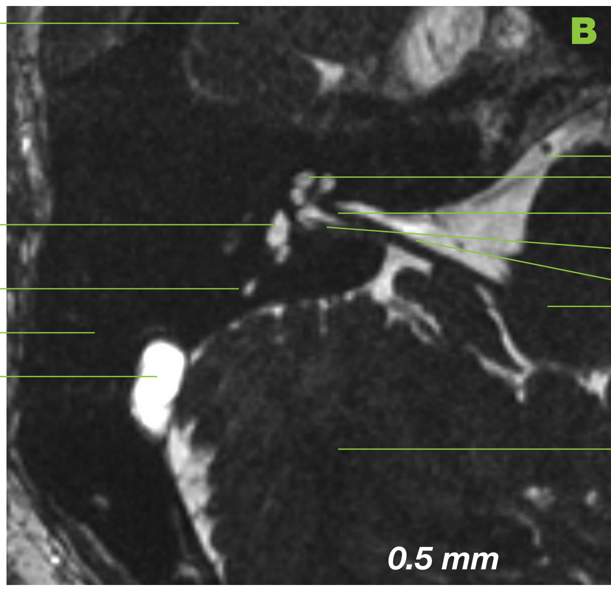


Figure 1.157. Oreille interne droite. IRM – Pondération T1 (en A) ; T2 (en B).



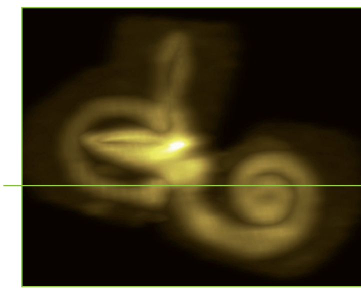


Figure 1.158. Oreille interne droite. IRM – Pondération T1 (en A) ; T2 (en B).

22. TDM du cou - plan axial - fenêtre tissulaire

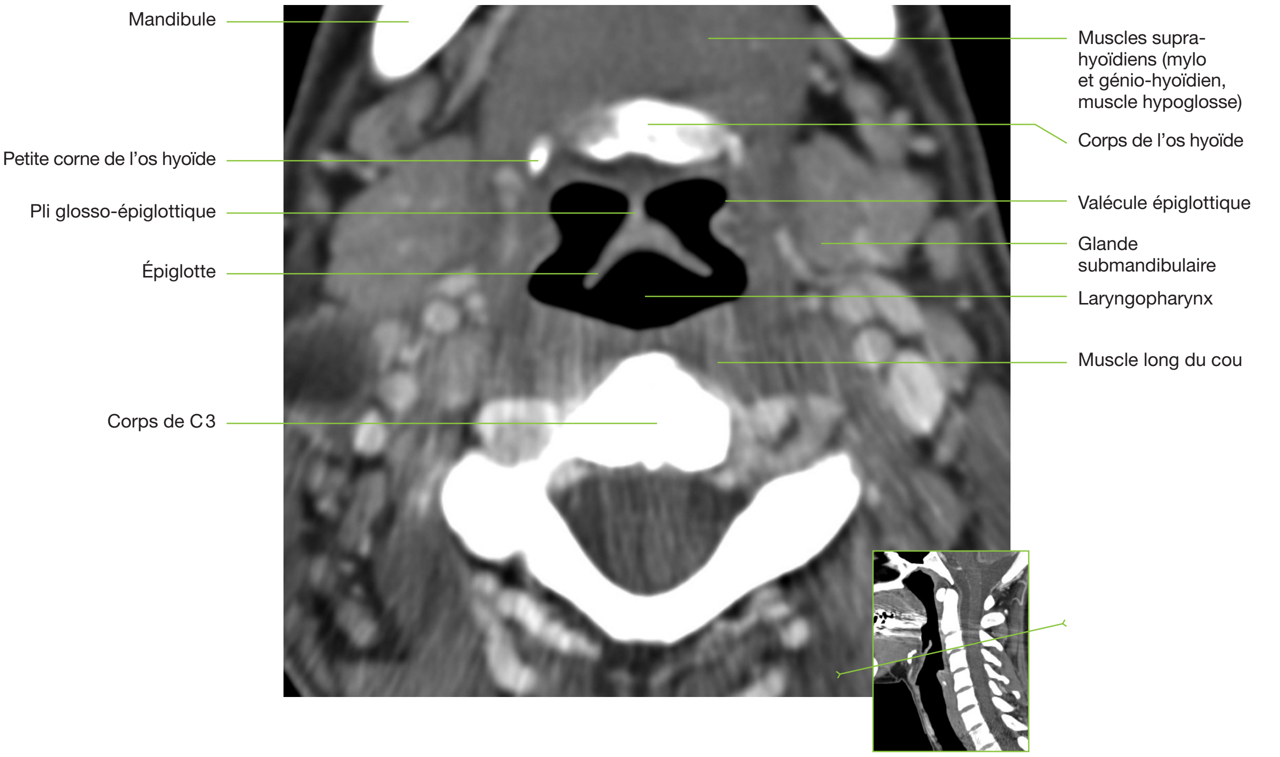


Figure 1.159. Coupes axiales du cou - TDM avec injection.

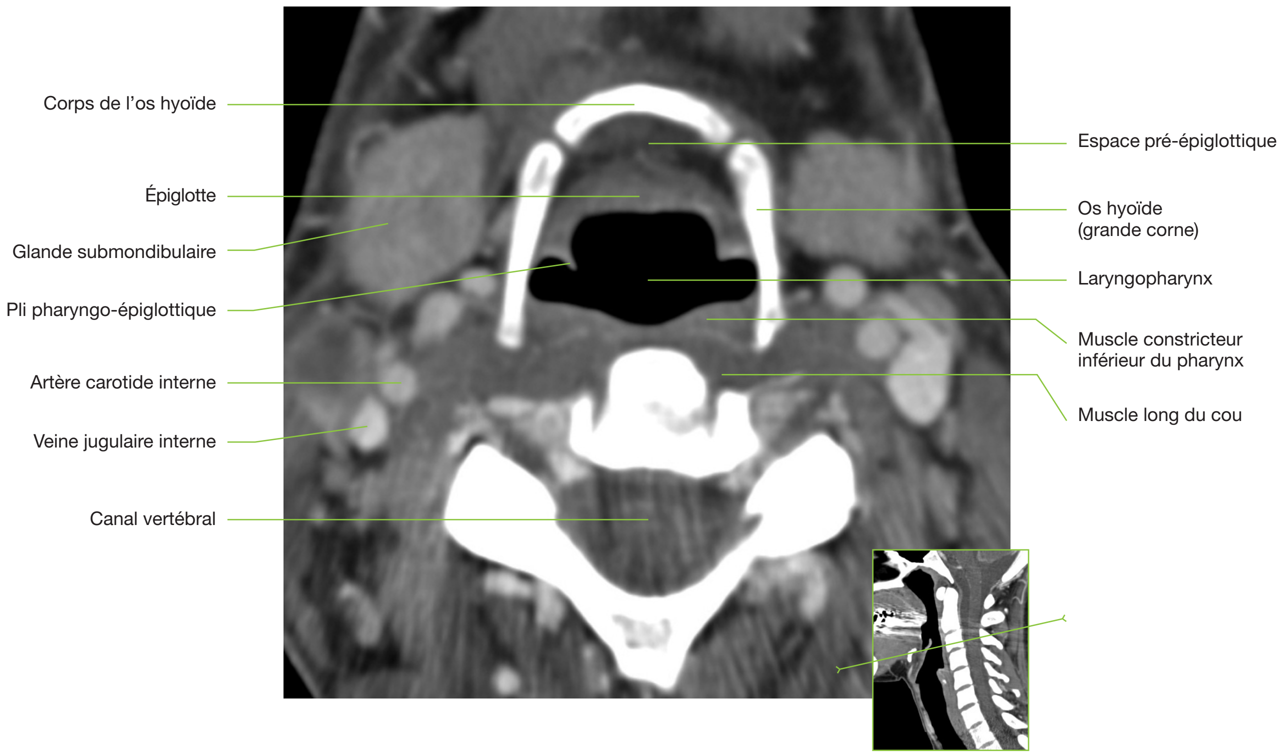


Figure 1.160. Coupes axiales du cou - TDM avec injection.

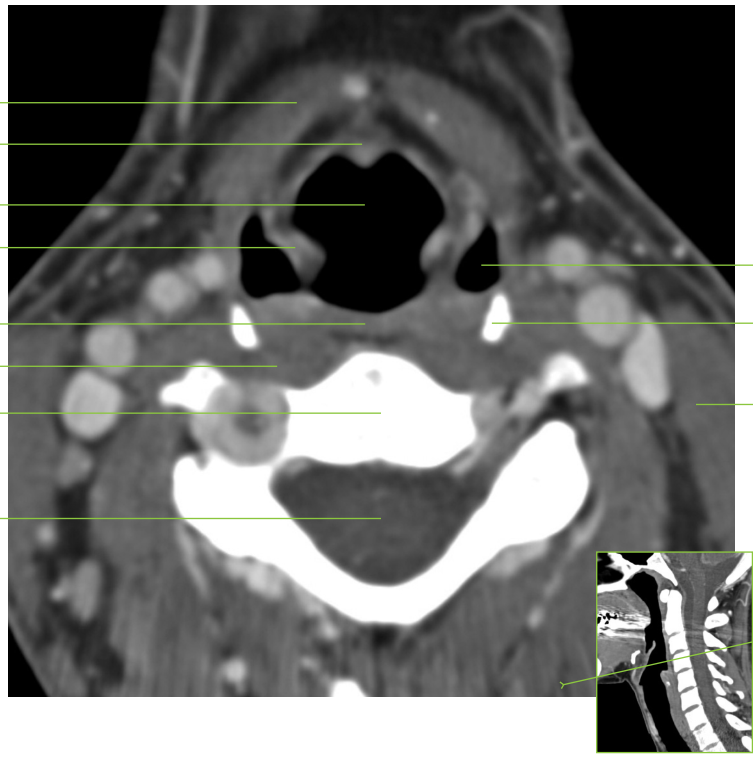


Figure 1.161. Coupes axiales du cou - TDM avec injection.

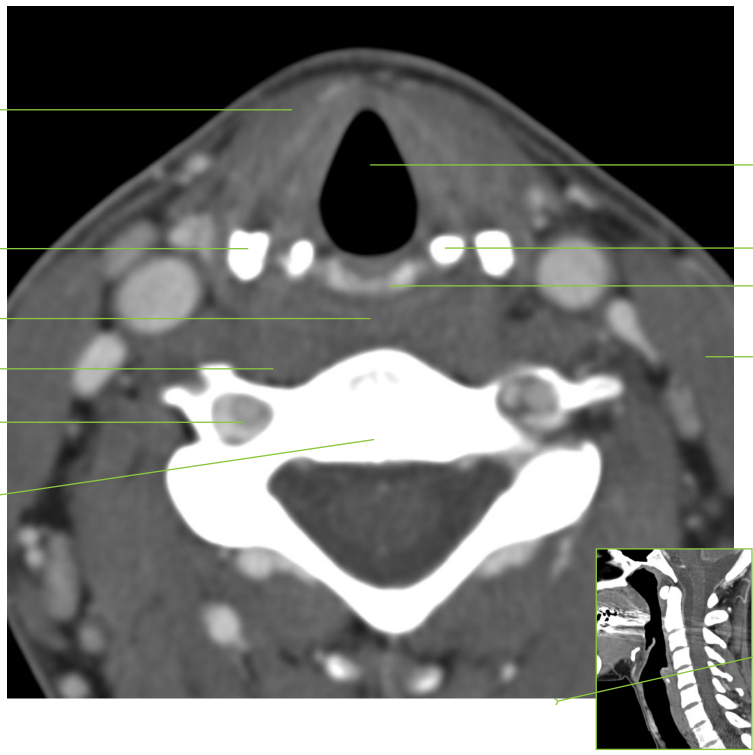


Figure 1.162. Coupes axiales du cou - TDM avec injection.

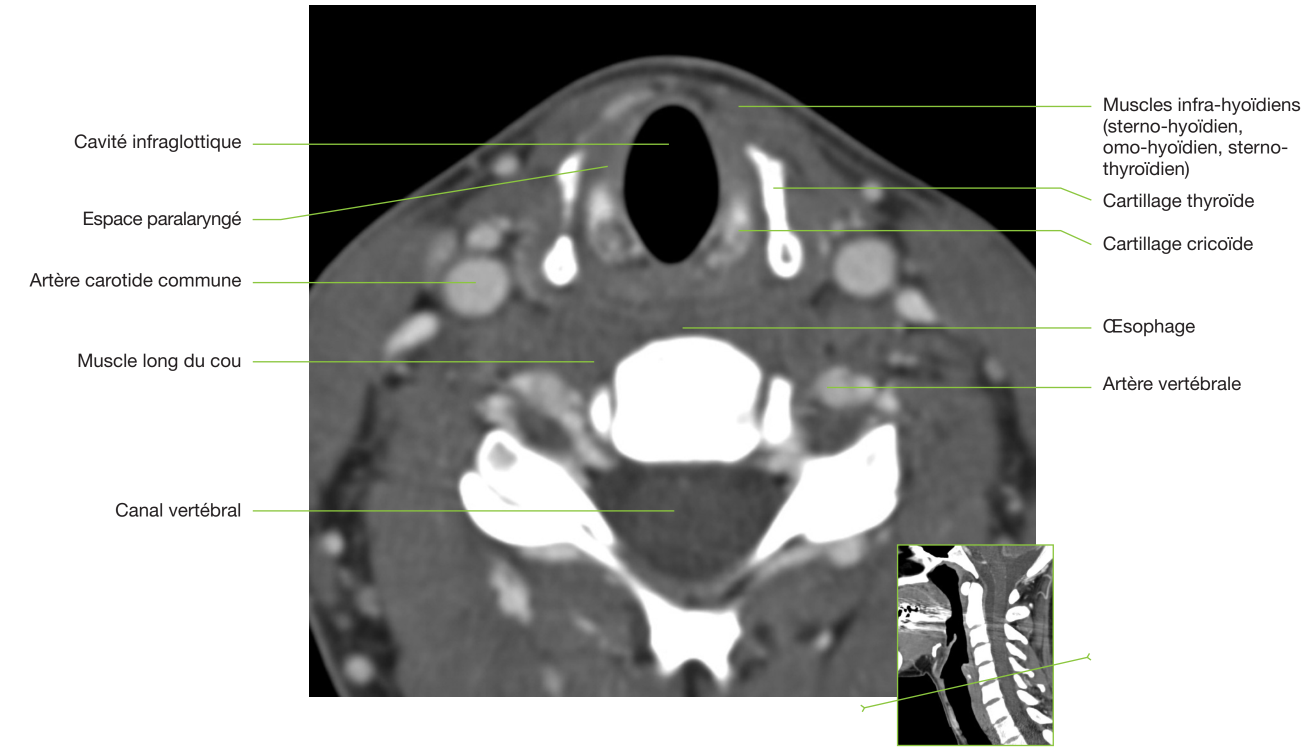


Figure 1.163. Coupes axiales du cou - TDM avec injection.

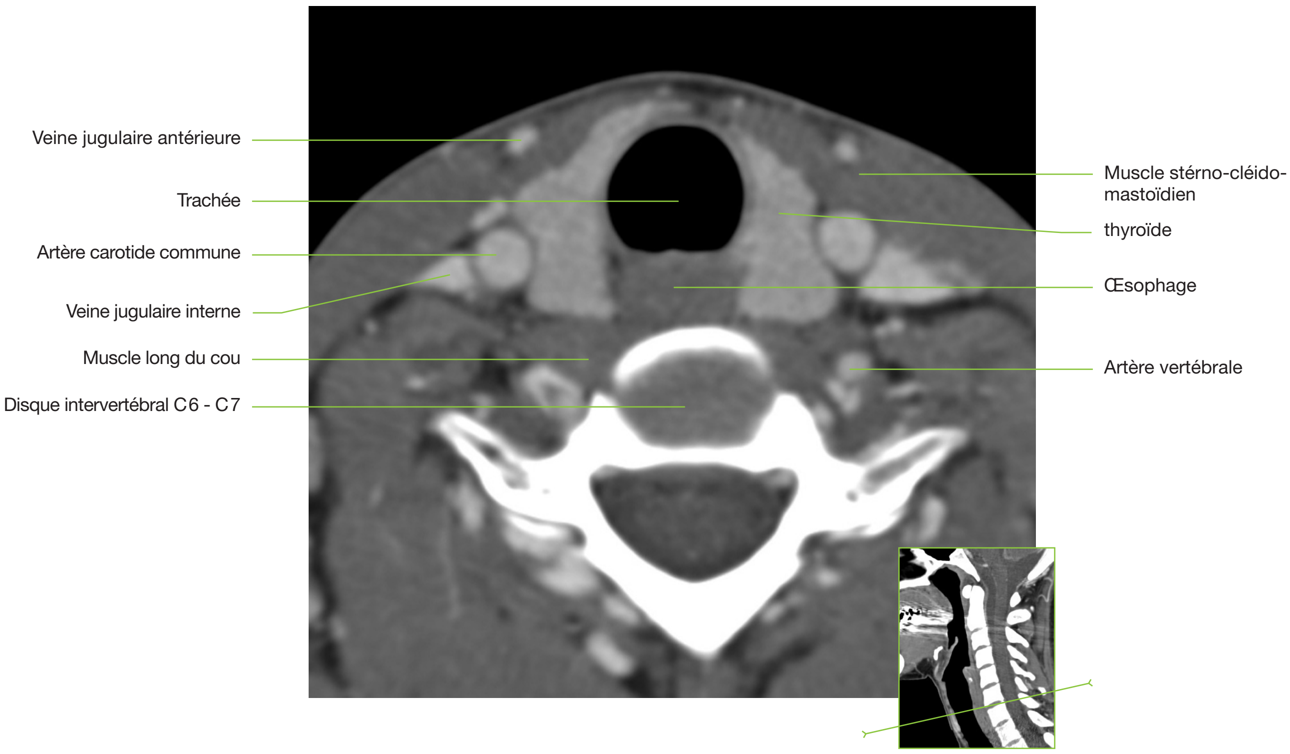


Figure 1.164. Coupes axiales du cou - TDM avec injection.

23. Angio-IRM des troncs supra-aortiques

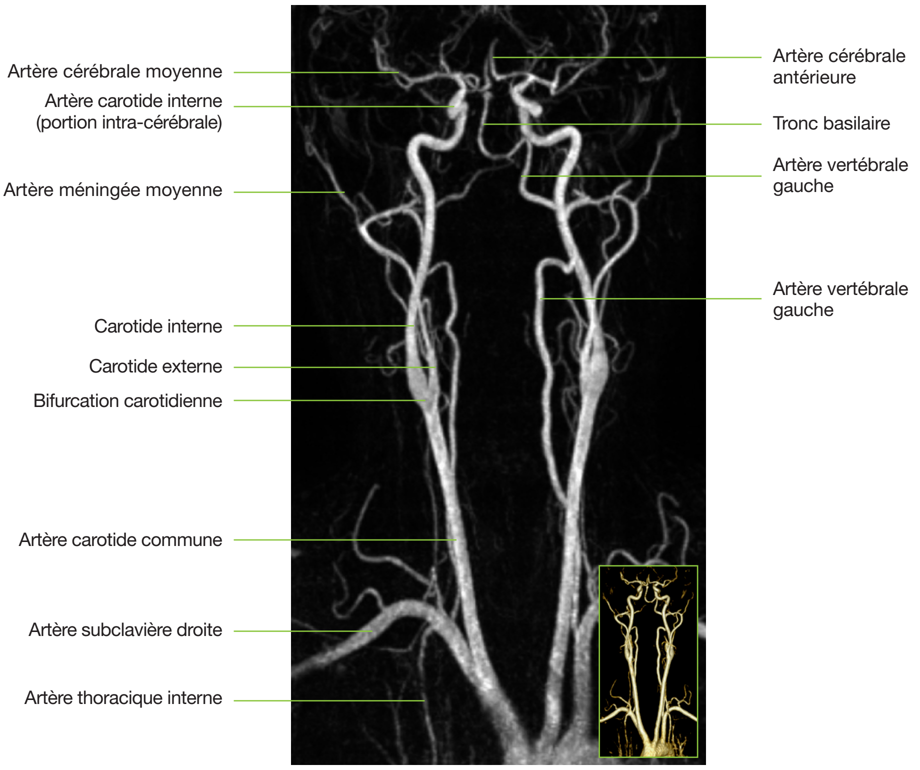


Figure 1.165. Angio-IRM des troncs supra-aortiques.

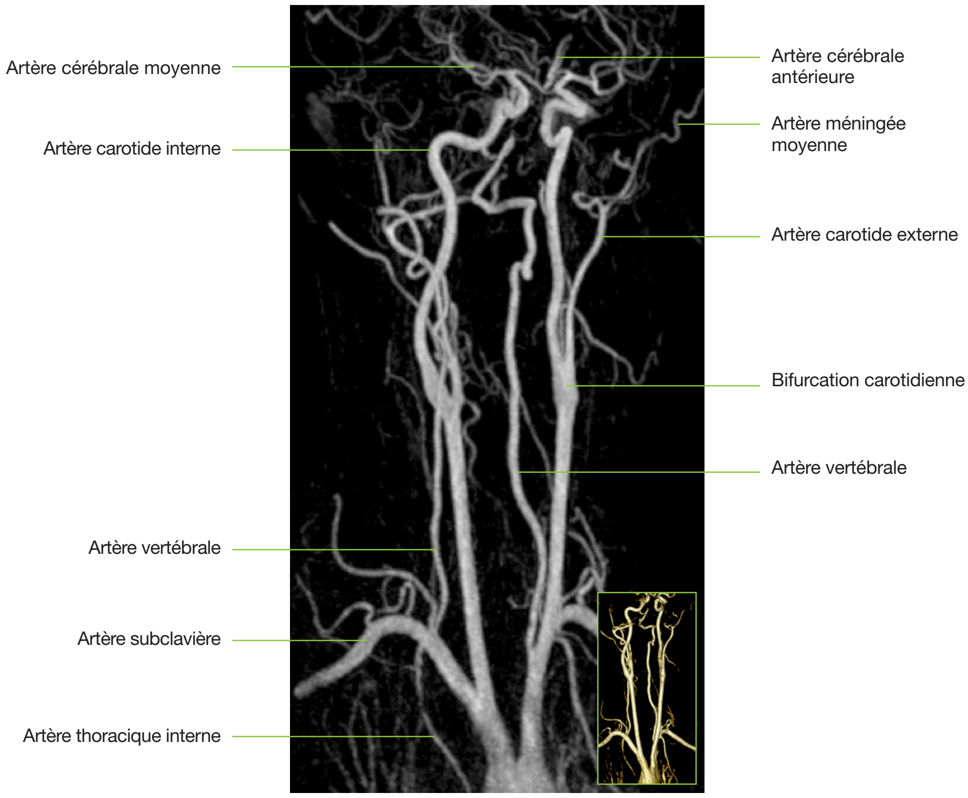


Figure 1.166. Angio-IRM des troncs supra-aortiques.

24. Reconstructions segmentées du cou

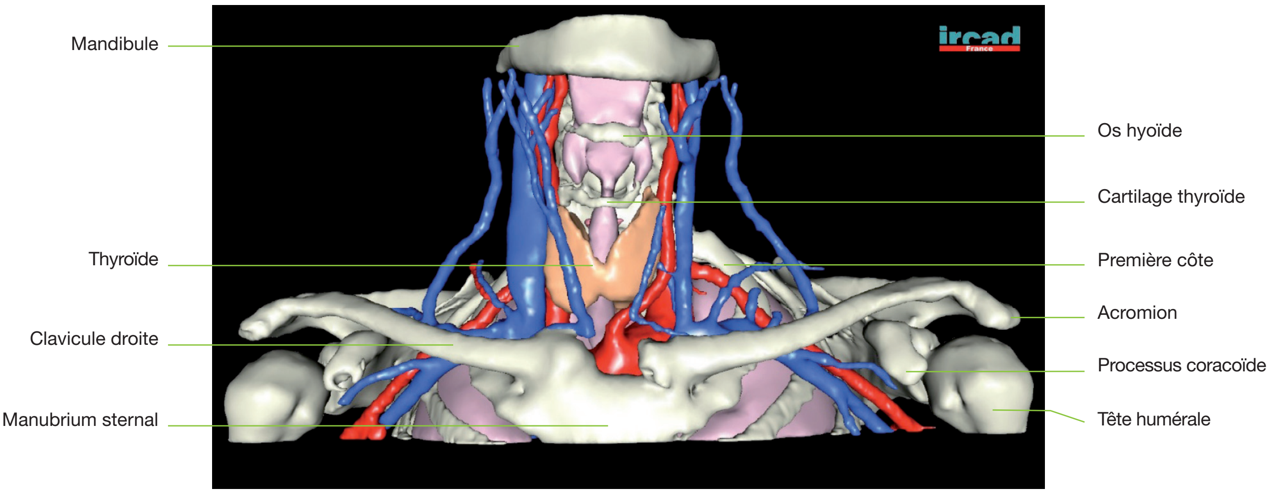


Figure 1.167. Reconstruction 3D en rendu surfacique (3D SR) segmenté de la région du cou.

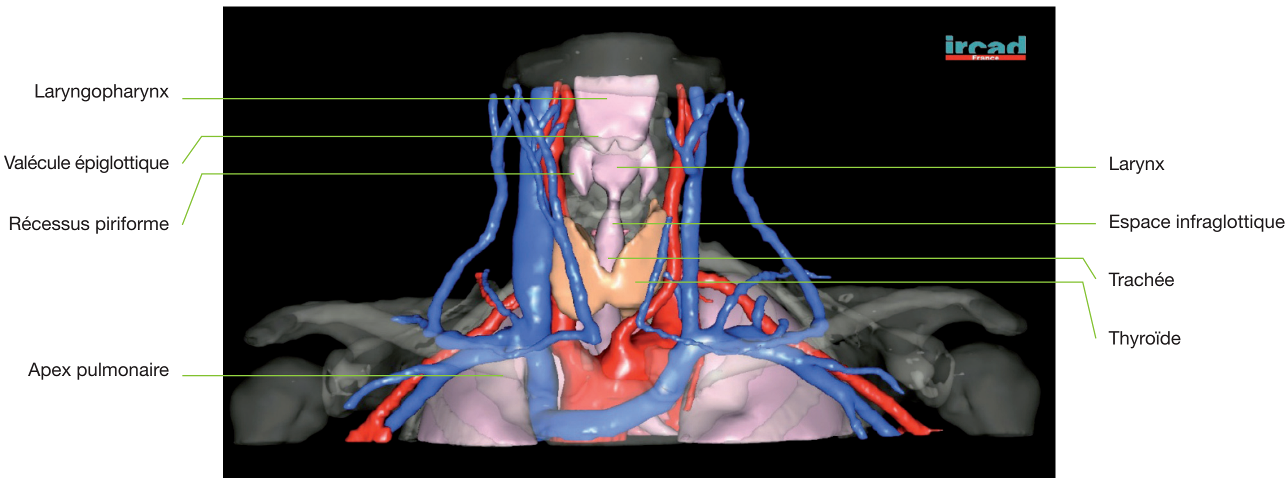


Figure 1.168. Reconstruction 3D en rendu surfacique (3D SR) segmenté de la région du cou.

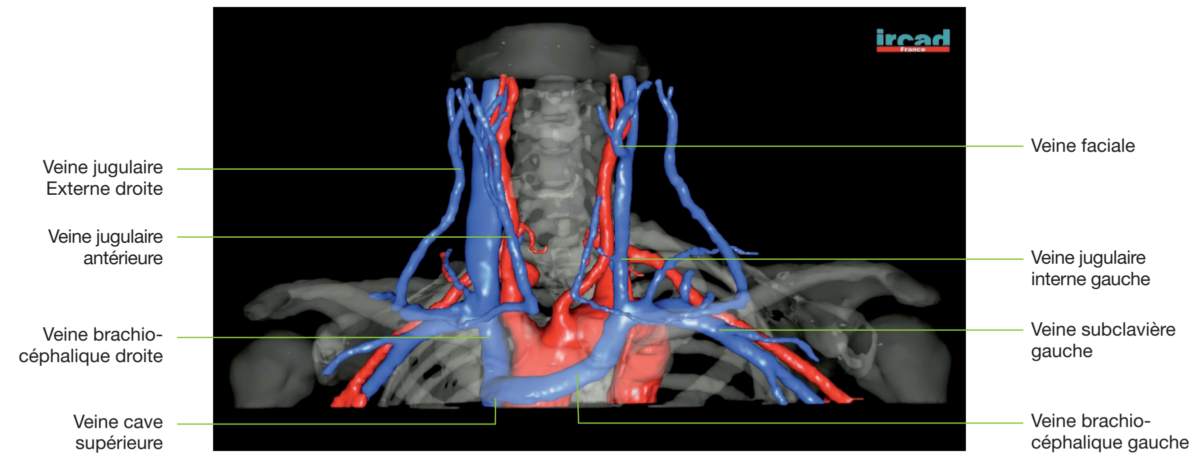


Figure 1.169. Reconstruction 3D en rendu surfacique (3D SR) segmenté de la région du cou.

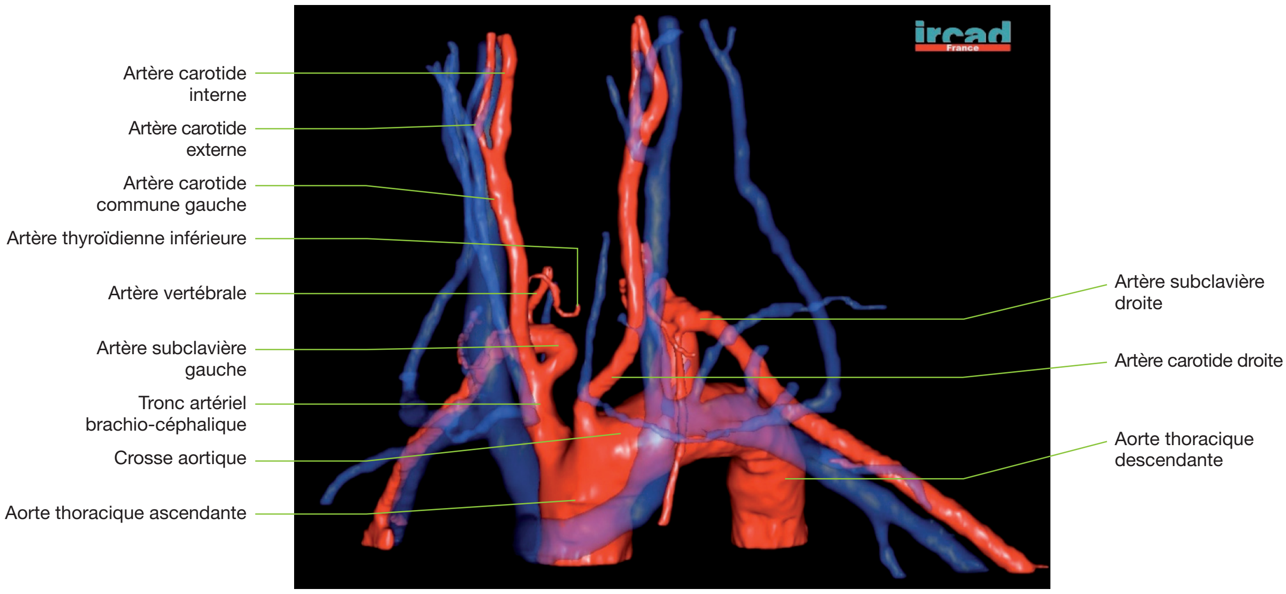


Figure 1.170. Reconstruction 3D en rendu surfacique (3D SR) segmenté de la région du cou.

Chapitre 2
Colonne vertébrale/ Moelle spinale

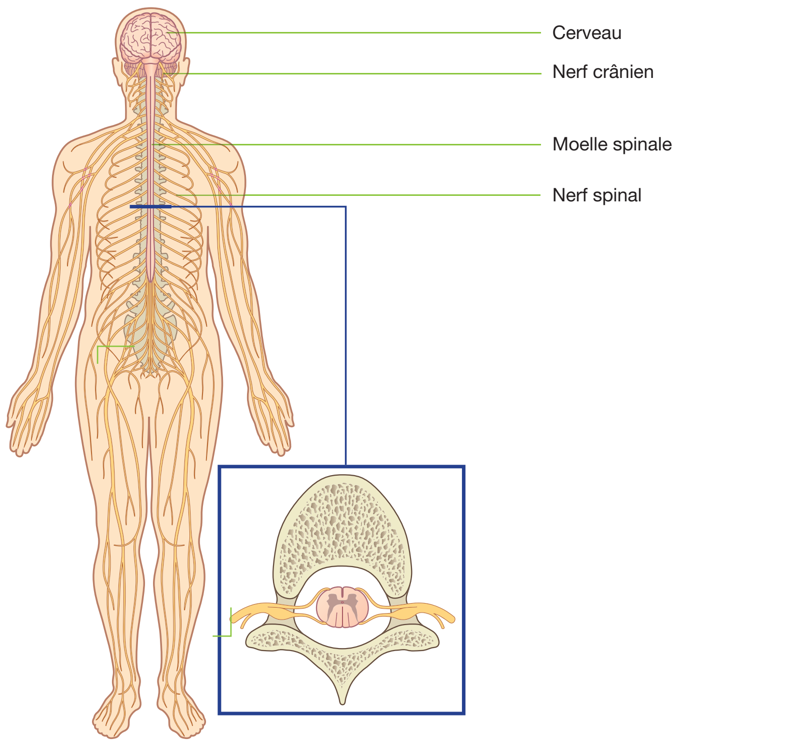


Figure 2.1. Système nerveux.

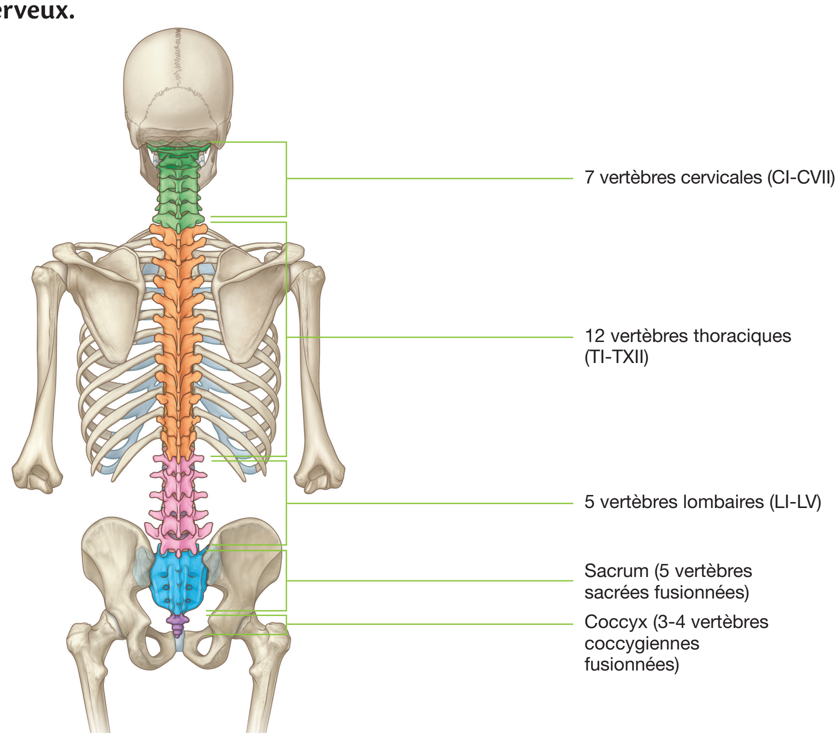


Figure 2.2. Vertèbres.

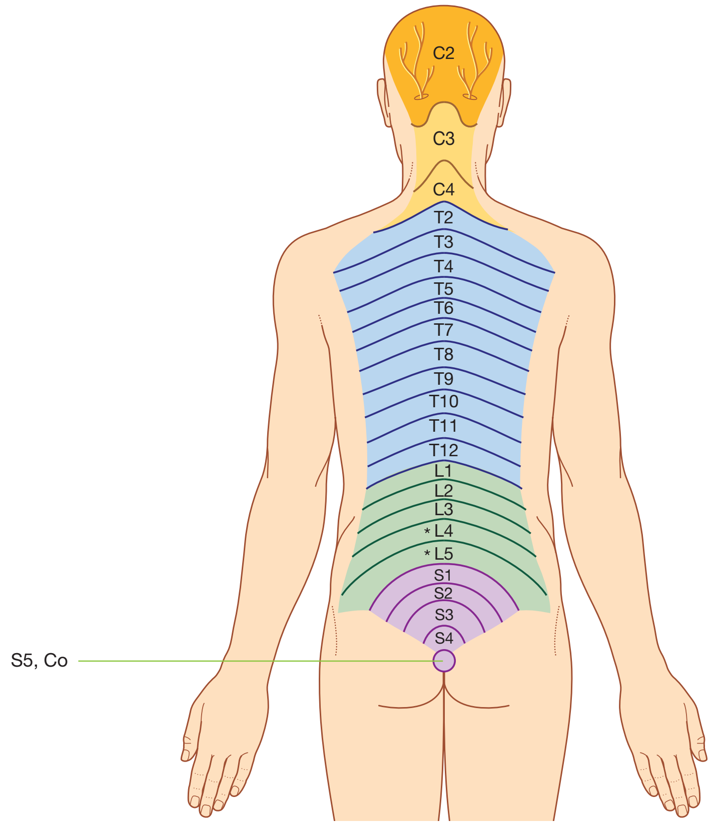


Figure 2.3.a. Dermatomes innervés par les rameaux postérieurs des nerfs spinaux.

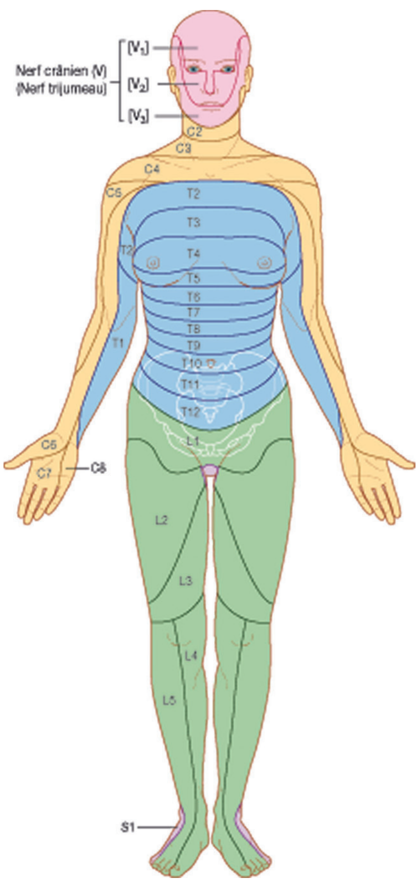


Figure 2.3.b. Dermatomes (vue antérieure).

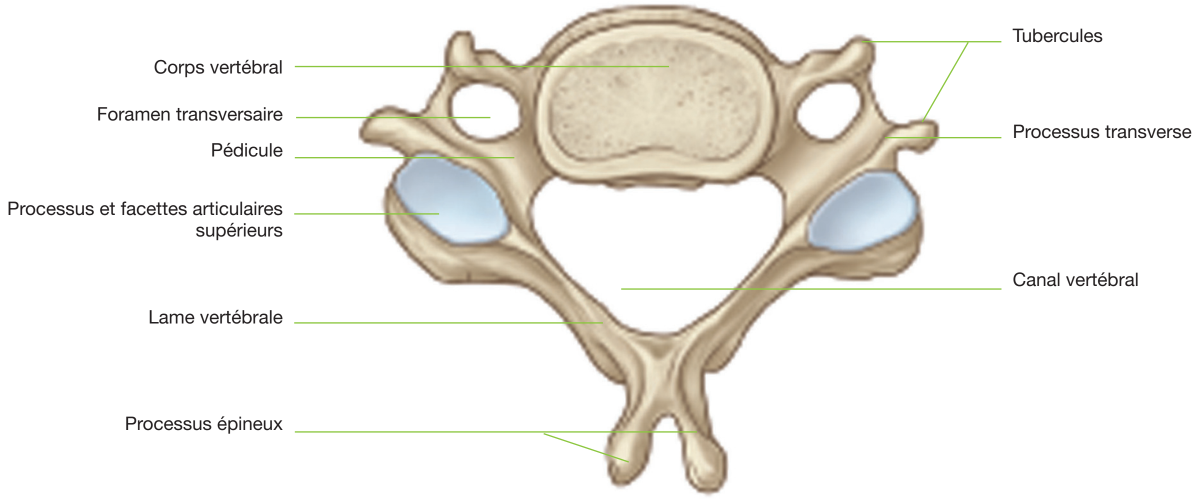


Figure 2.4. Vertèbre cervicale typique. Vue supérieure.

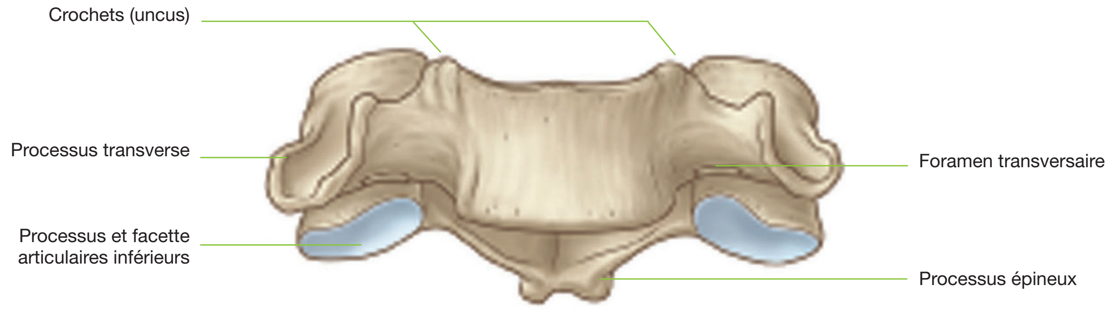


Figure 2.5. Vertèbre cervicale typique. Vue antérieure.

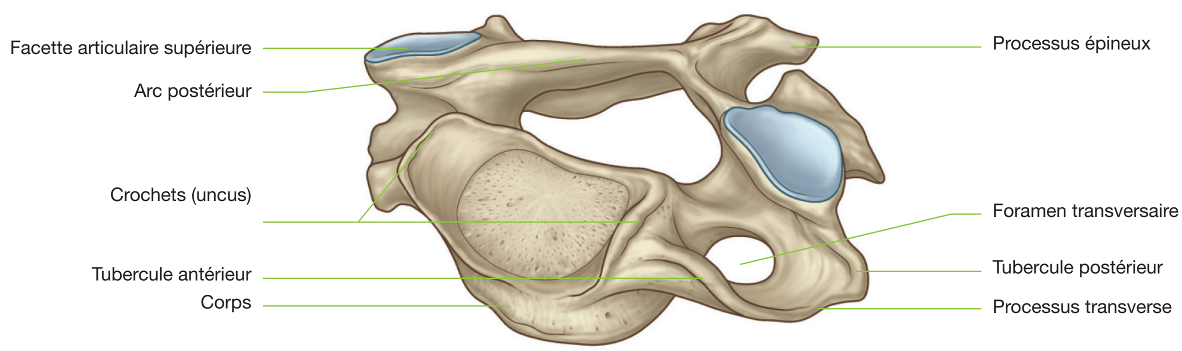


Figure 2.6. Vertèbre cervicale. Vue antérolatérale.

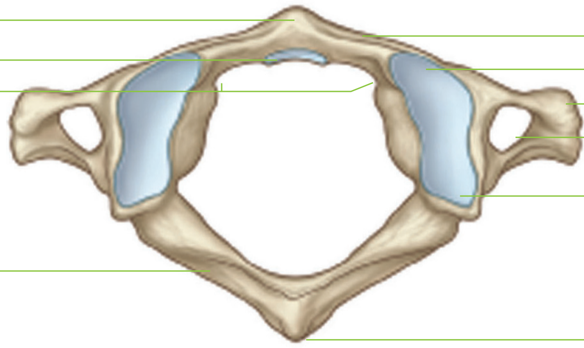


Figure 2.7. Vue supérieure de l'atlas.

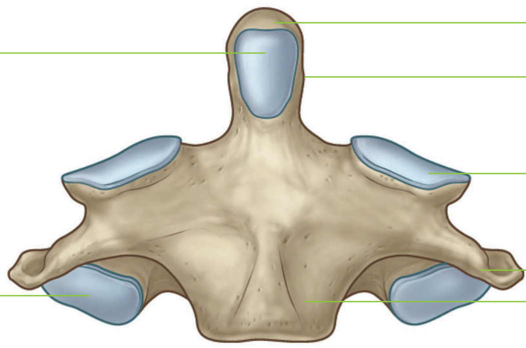


Figure 2.8. Vue antérieure de l'axis.

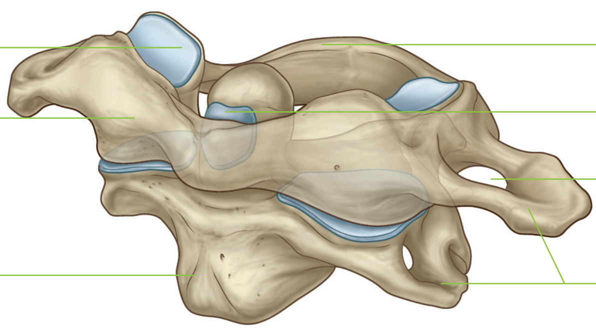


Figure 2.9. Atlas et axis (vue antérolatérale).

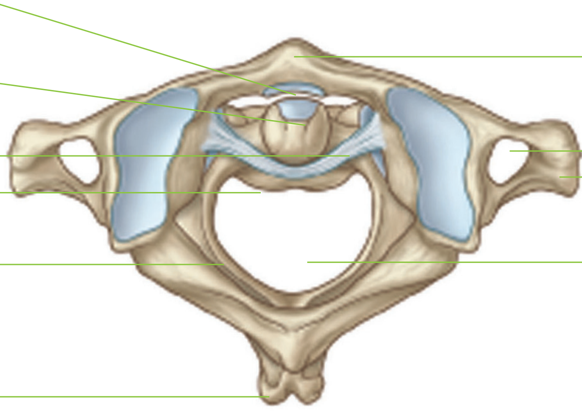


Figure 2.10. Vue supérieure de l'atlas et de l'axis.

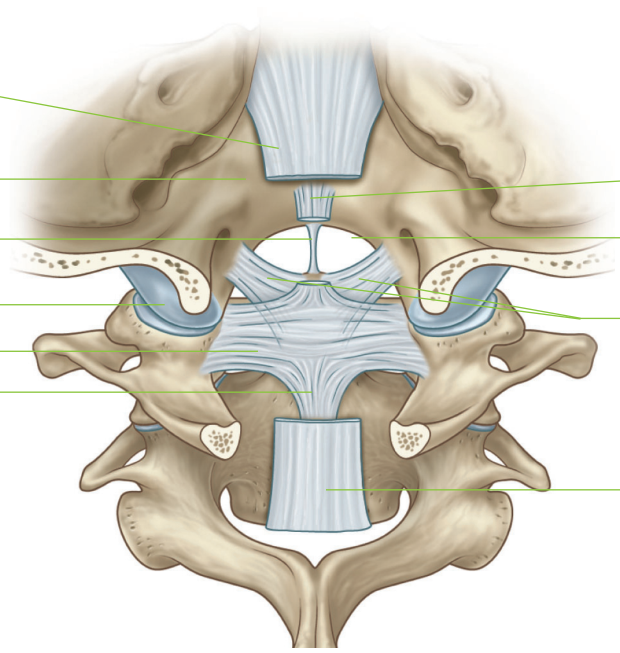


Figure 2.11. Articulation atloïdo-occipitale. Vue postérieure.

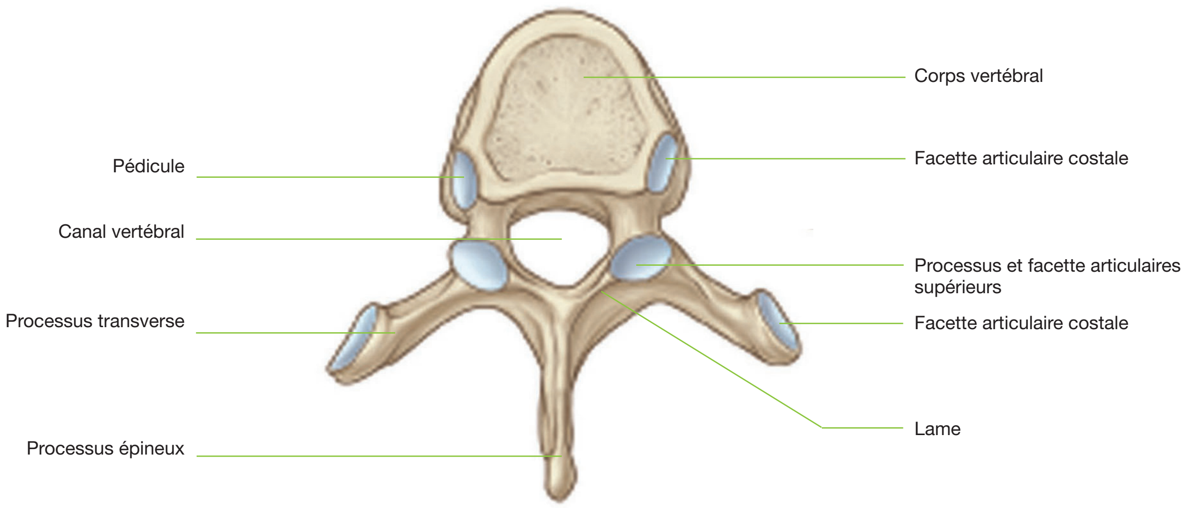


Figure 2.12. Vertèbre thoracique typique. Vue supérieure.

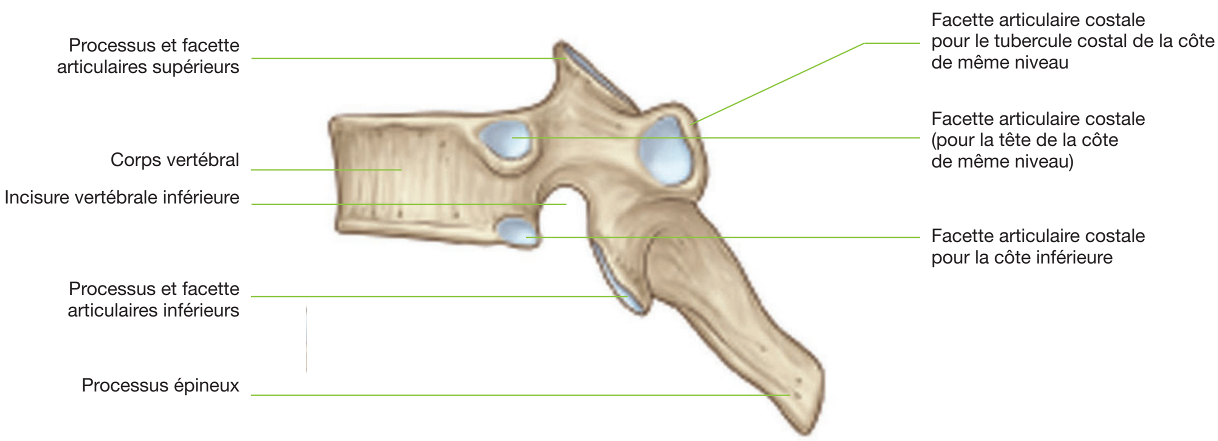


Figure 2.13. Vertèbre thoracique typique. Vue latérale.

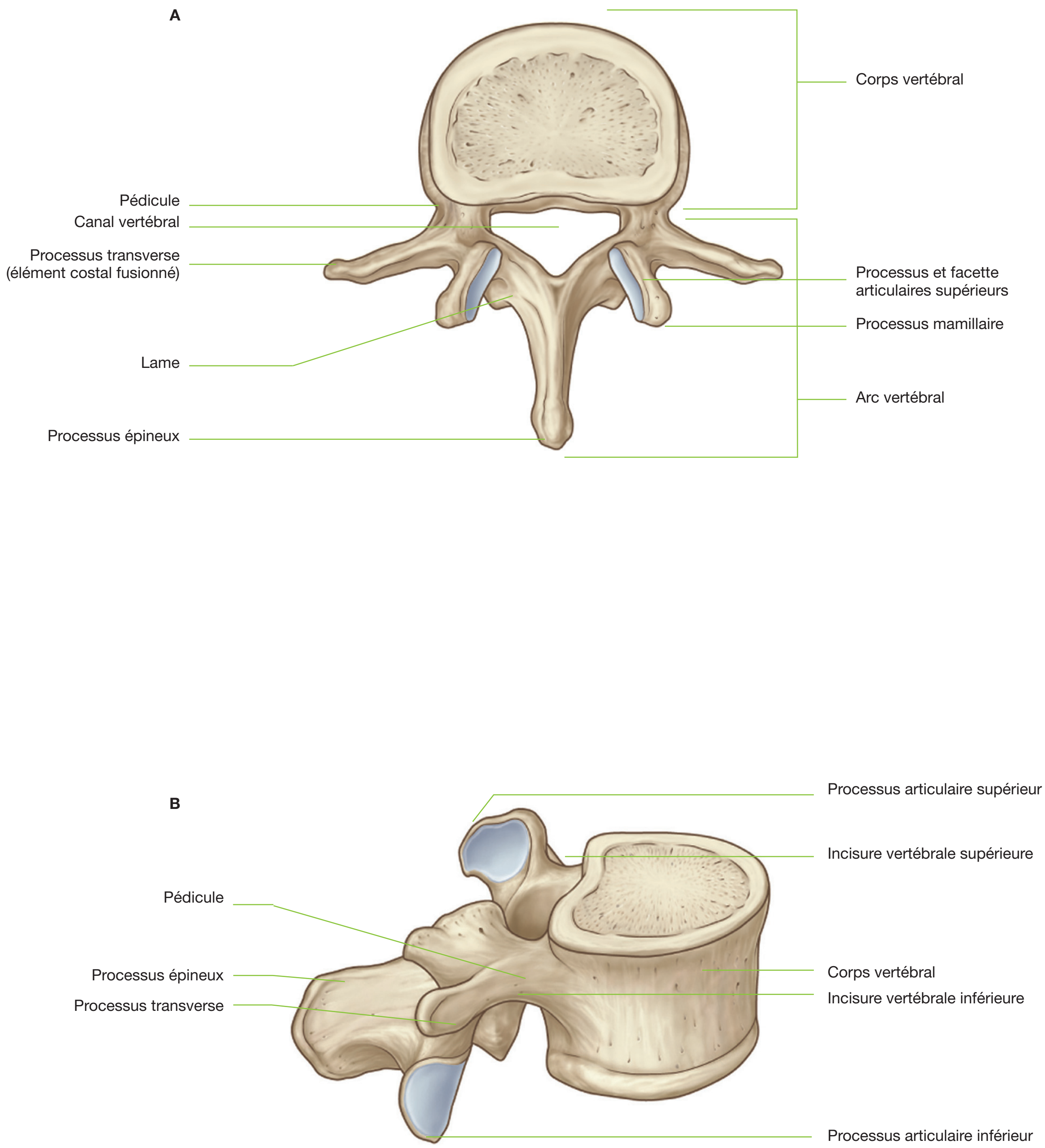


Figure 2.14. Vertèbres lombaire typique.
Vue supérieure (A) et Vue supéro-latérale droite (B).

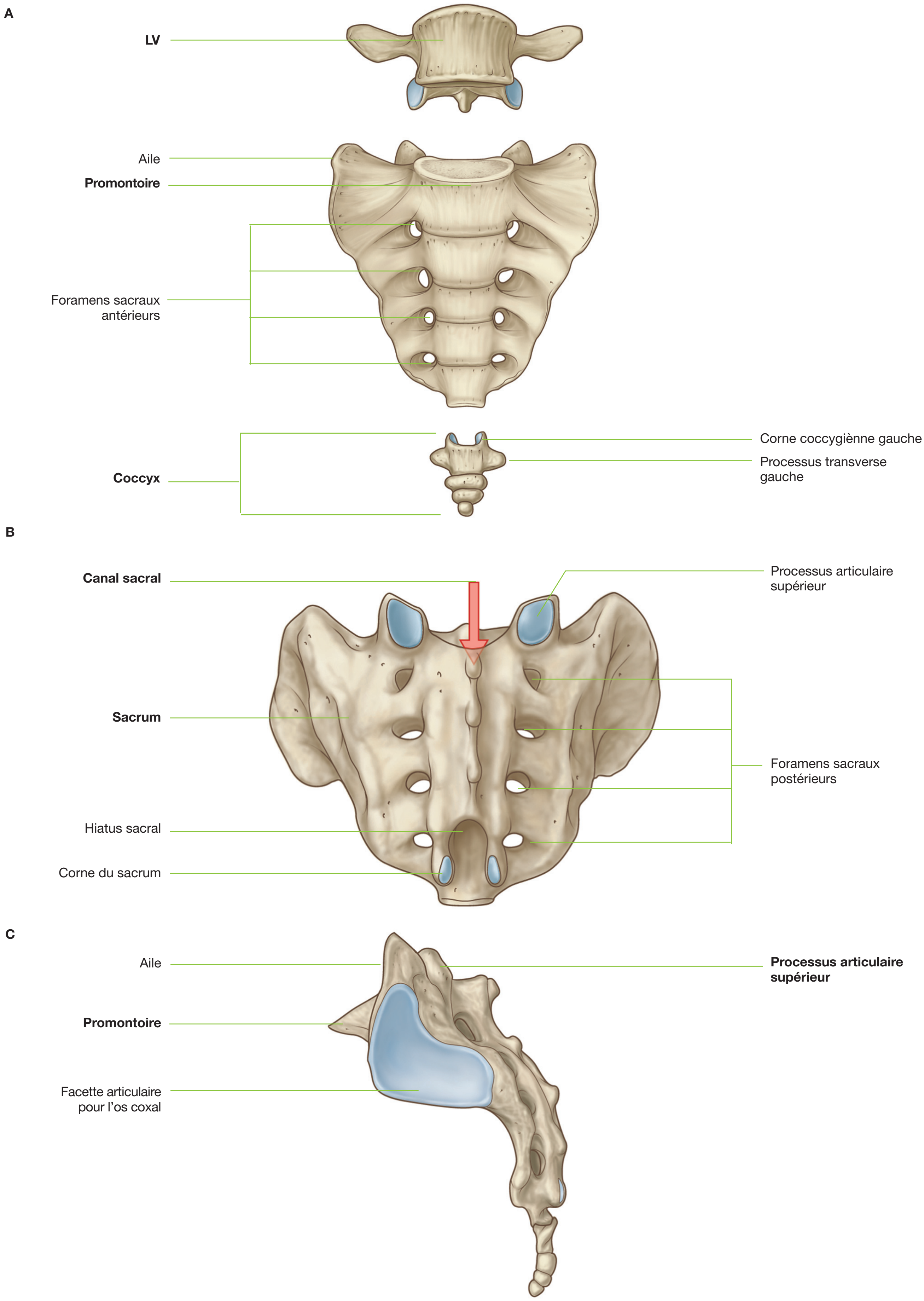


Figure 2.16. Sacrum et coccyx. A. Vue antérieure. B. Vue postérieure. C. Vue latérale.

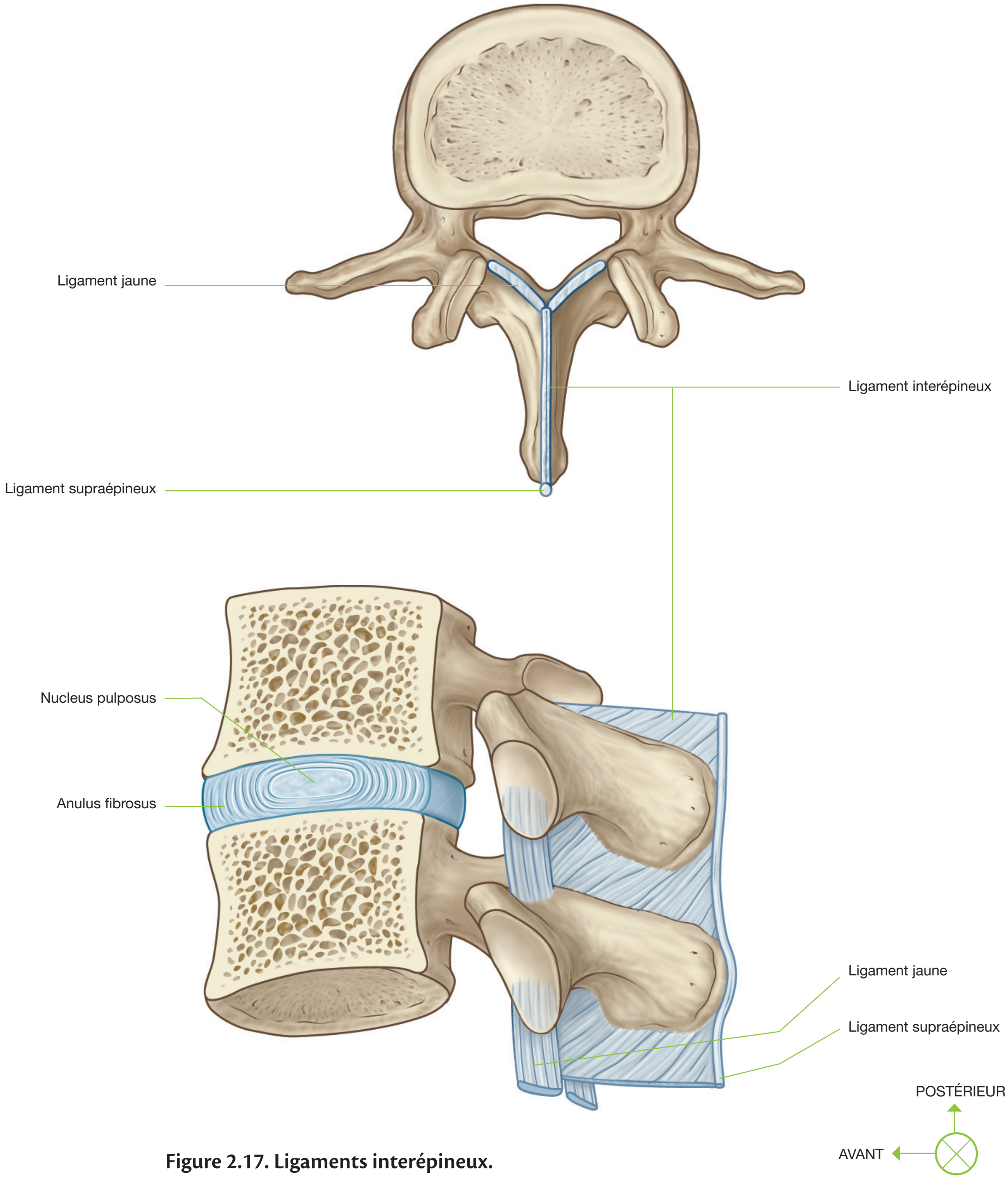


Figure 2.17. Ligaments interépineux.

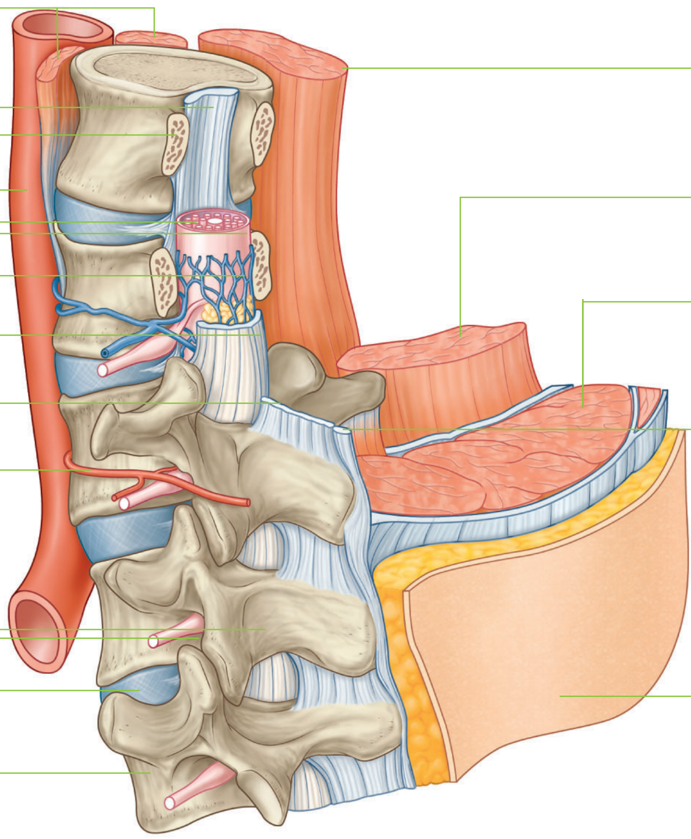


Figure 2.18. Organisation des structures au sein du canal vertébral.

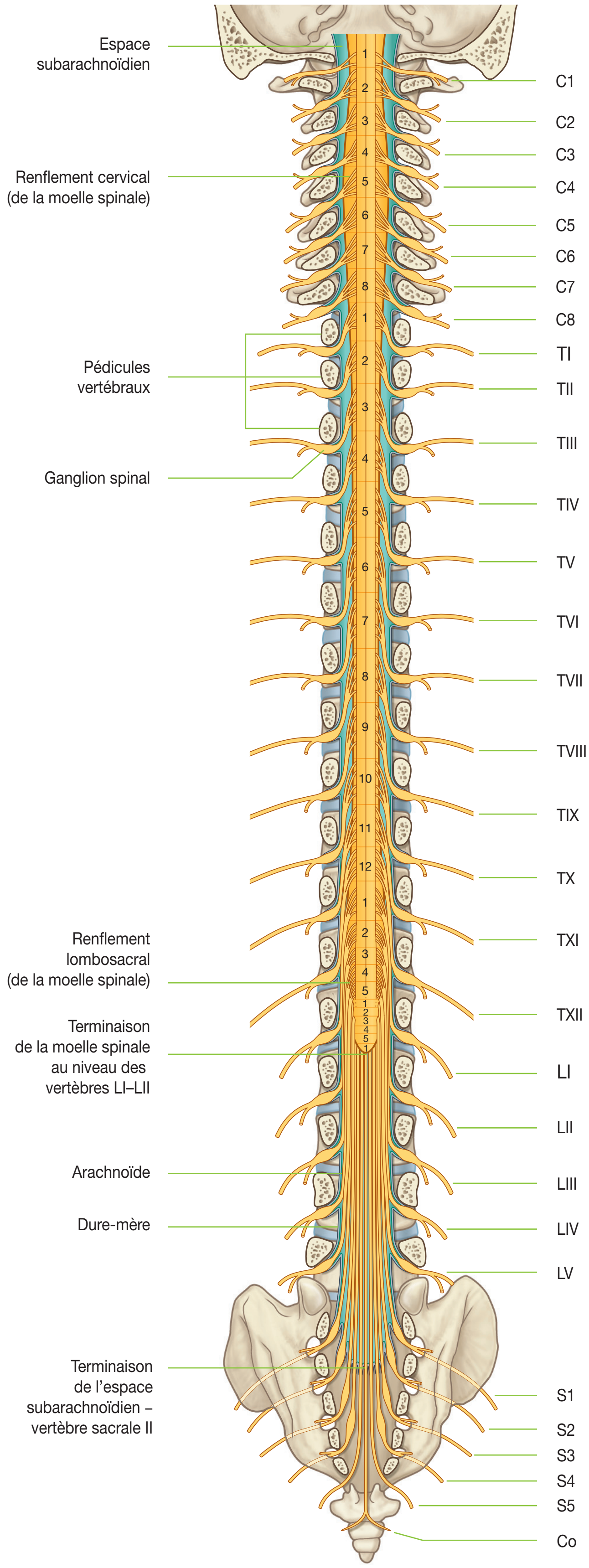


Figure 2.19. Canal vertébral, moelle spinale et nerfs spinaux.

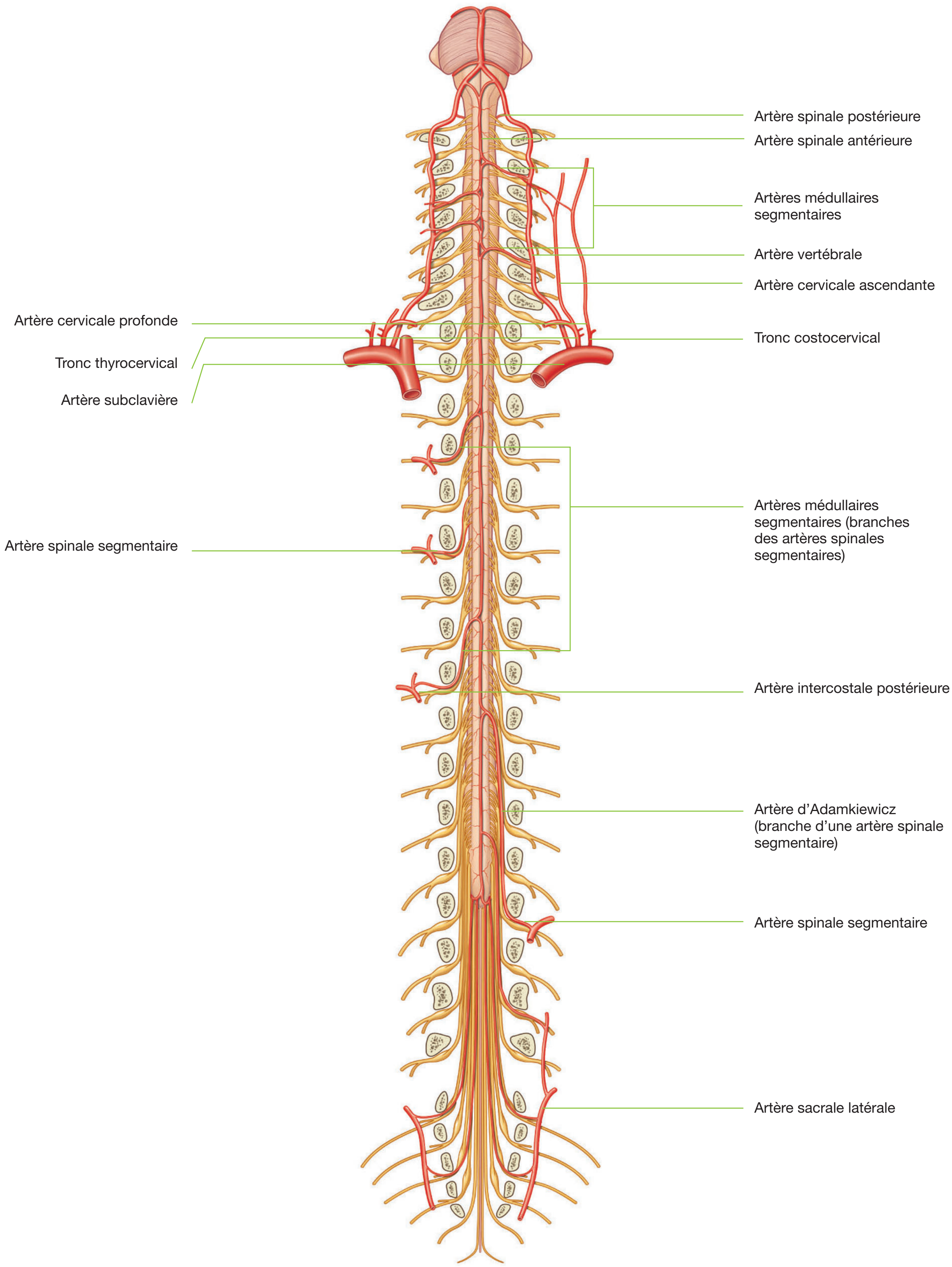


Figure 2.20. Artères vascularisant la moelle spinale. Vue antérieure de la moelle spinale (toutes les artères spinales segmentaires ne sont pas apparentes).

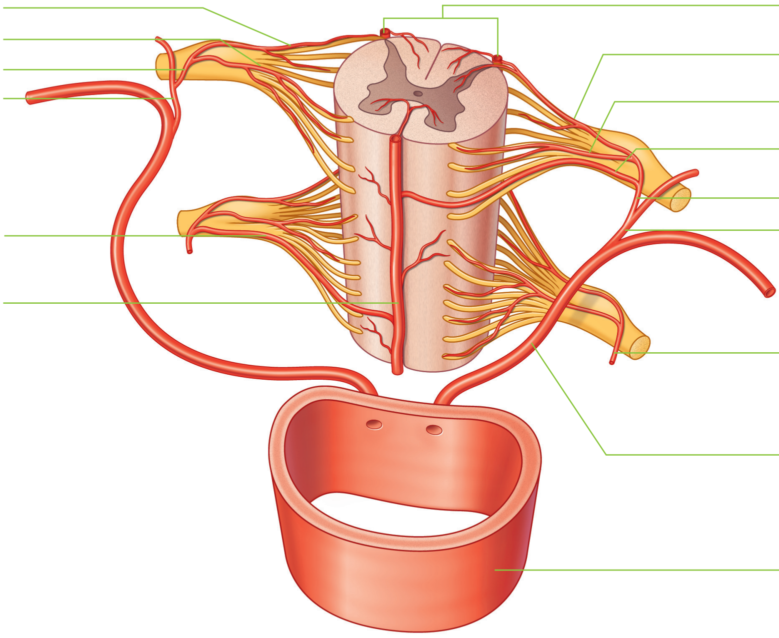


Figure 2.21. Vascularisation segmentaire de la moelle spinale.

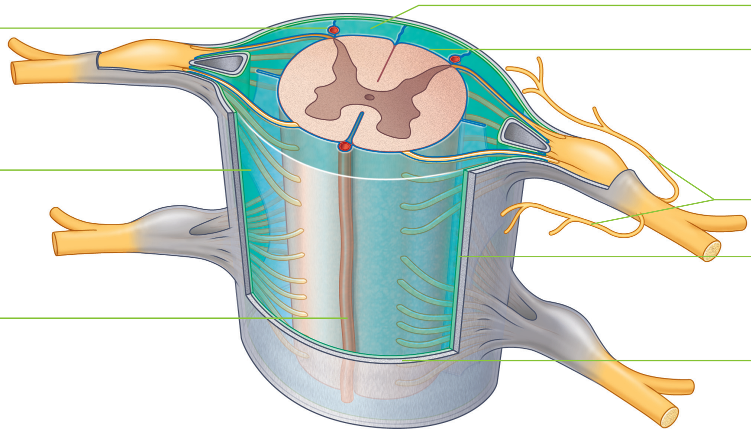


Figure 2.22. Méninges.

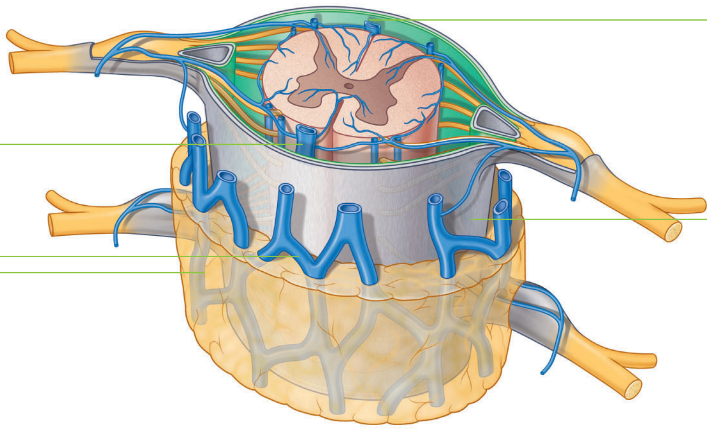


Figure 2.23. Veines de drainage de la moelle spinale.

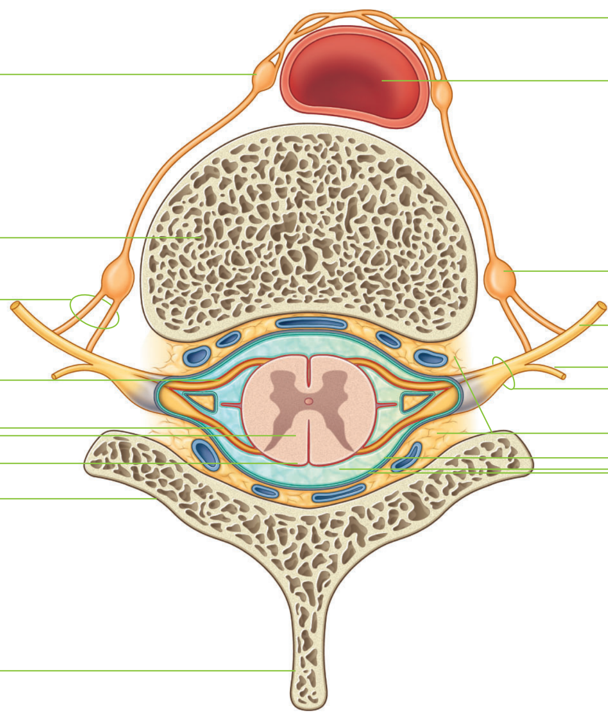


Figure 2.24. Nerfs spinaux (coupe transversale).

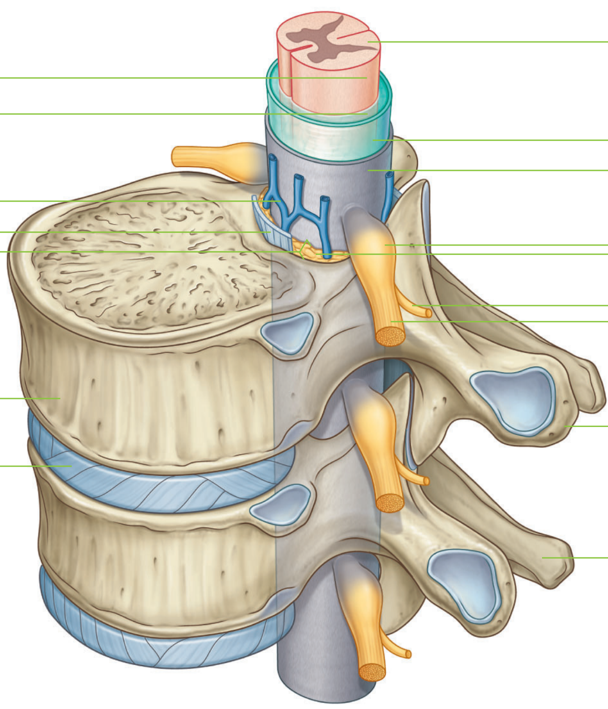


Figure 2.25. Canal vertébral.

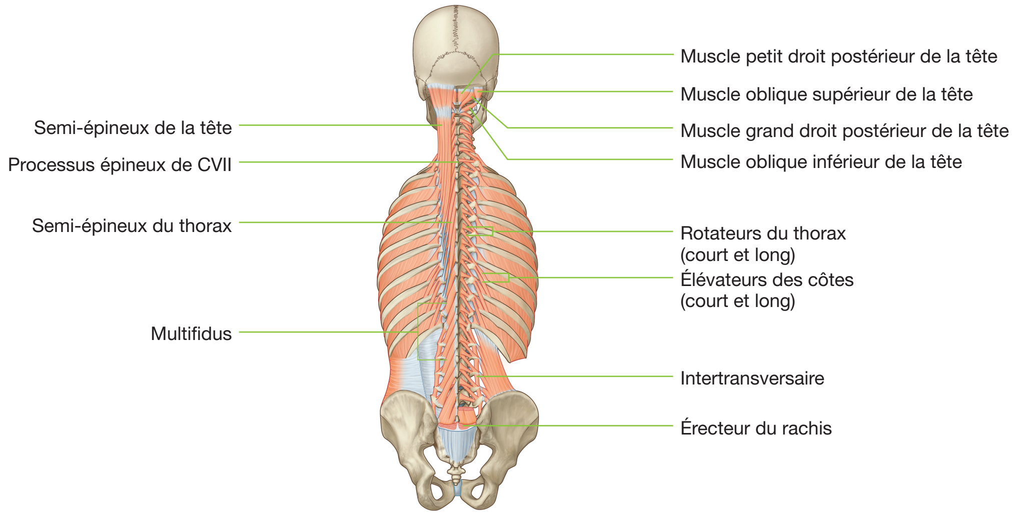


Figure 2.26. Muscles du dos du groupe profond – les muscles transversaires épineux et segmentaires.

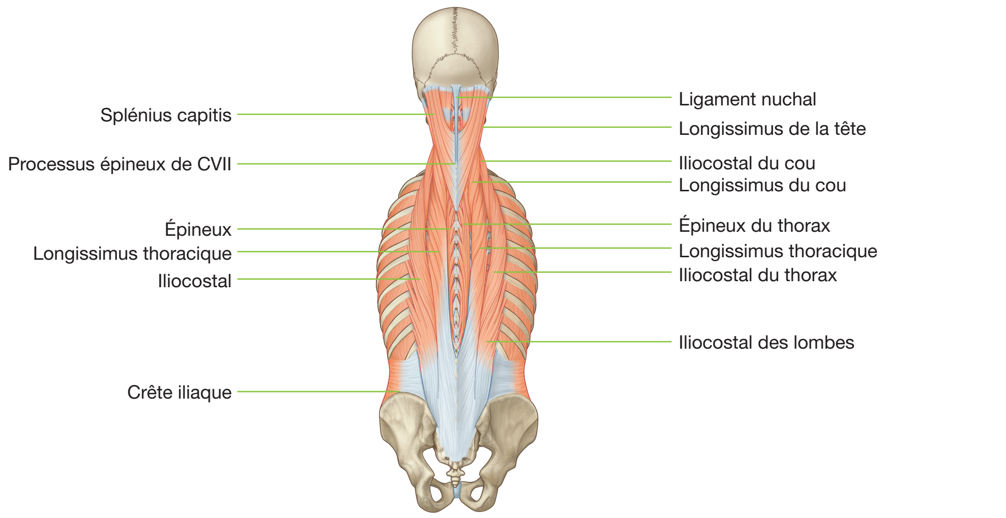


Figure 2.27. Muscles du dos du groupe profond – muscles érecteurs du rachis.

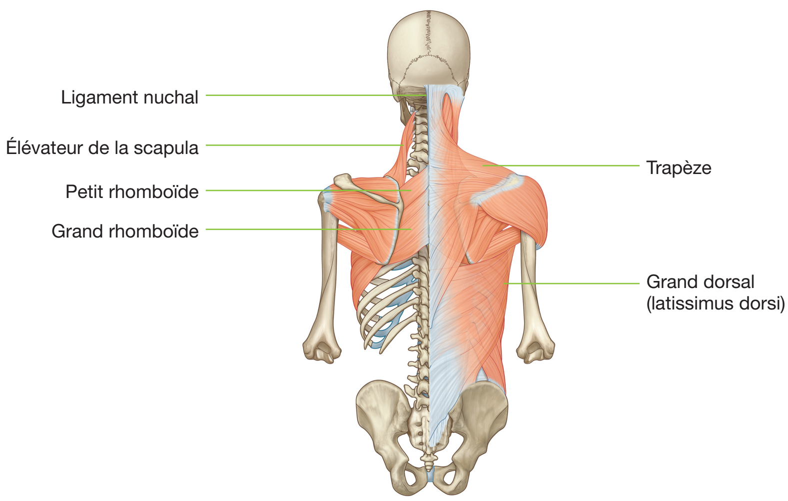


Figure 2.28. Muscles rhomboïdes et élévateur de la scapula.

1. Ostéologie de la colonne cervicale en rendu volumique

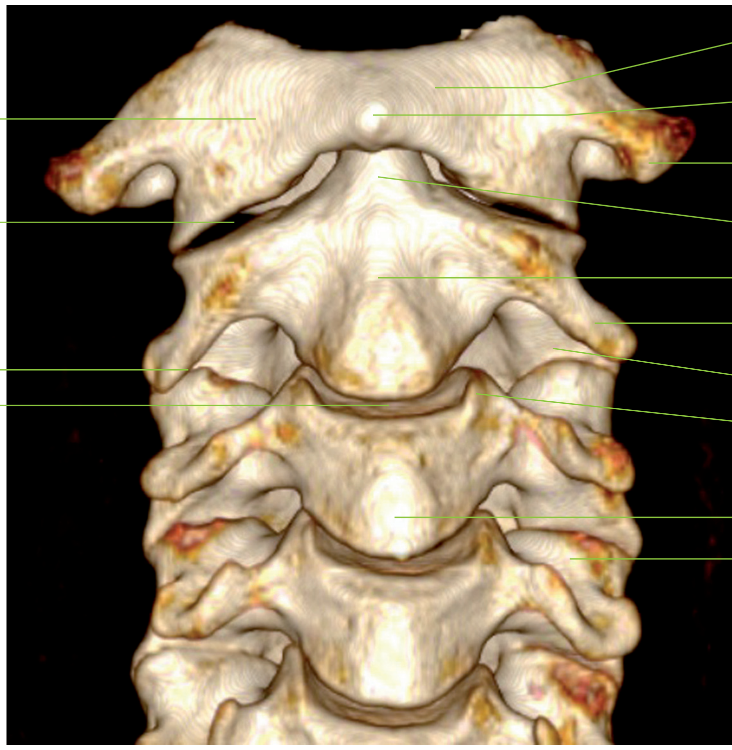


Figure 2.29. Reconstruction (TDM) en rendu de volume d'une colonne cervicale (C1 → C4). Vue antérieure.

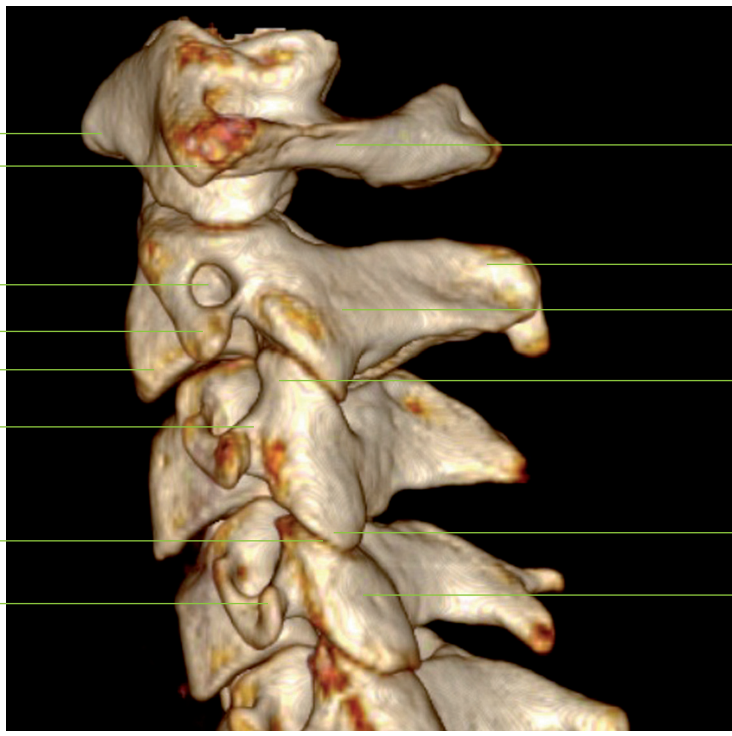


Figure 2.30. Reconstruction (TDM) en rendu de volume d'une colonne cervicale (C1 → C4). Vue latérale gauche.

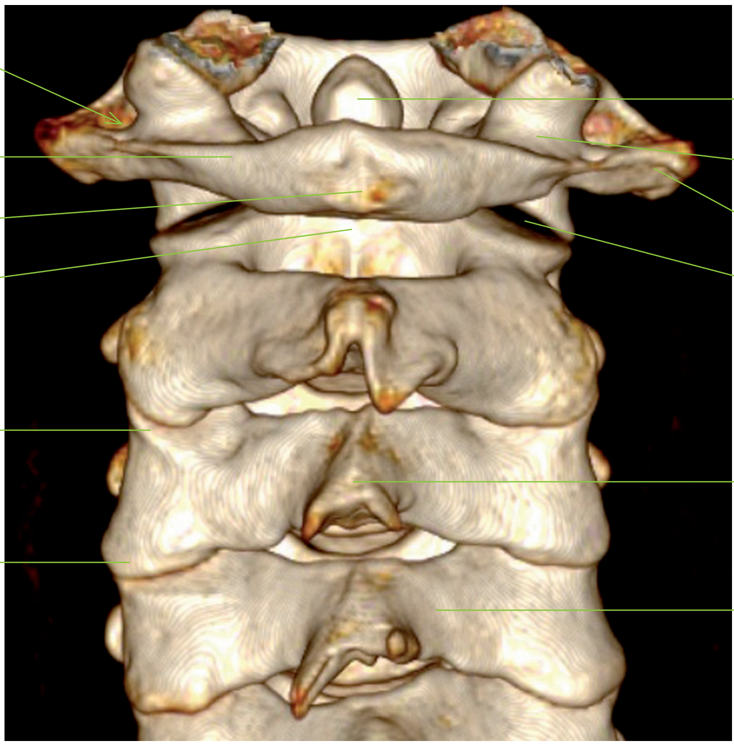


Figure 2.31. Reconstruction (TDM) en rendu de volume d'une colonne cervicale (C1 → C4). Vue postérieure.

2. Ostéologie de la colonne thoracique en rendu volumique

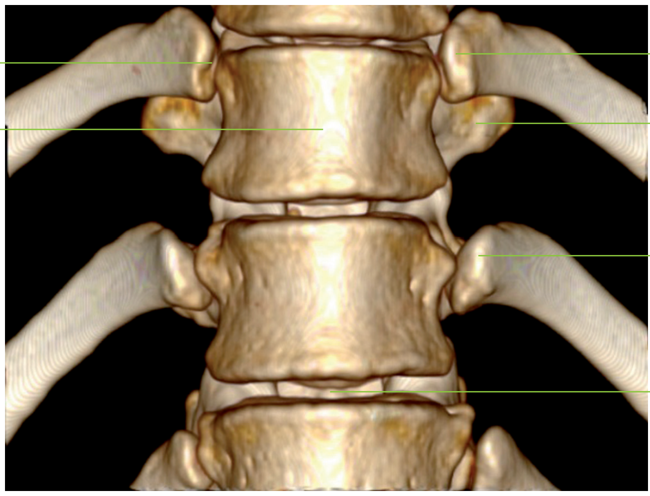


Figure 2.32. Reconstruction (TDM) en rendu de volume d'une colonne thoracique (T9 - T11). Vue antérieure.

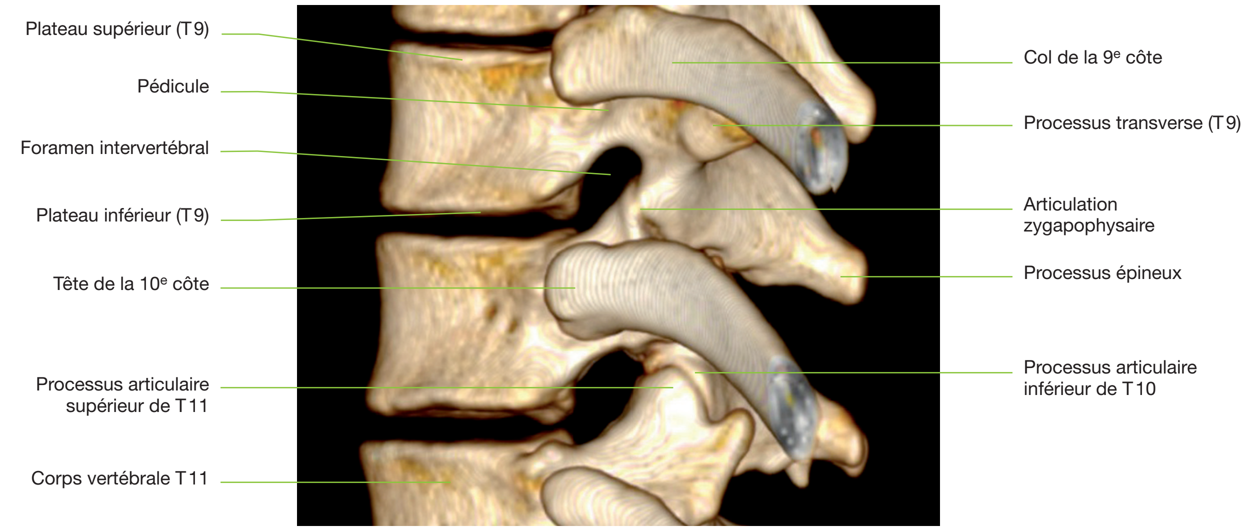


Figure 2.33. Reconstruction (TDM) en rendu de volume d'une colonne thoracique (T9 - T11). Vue latérale gauche.



Figure 2.34. Reconstruction (TDM) en rendu de volume d'une colonne thoracique (T9 - T11). Vue postérieure.

3. Ostéologie de la colonne lombaire en rendu volumique

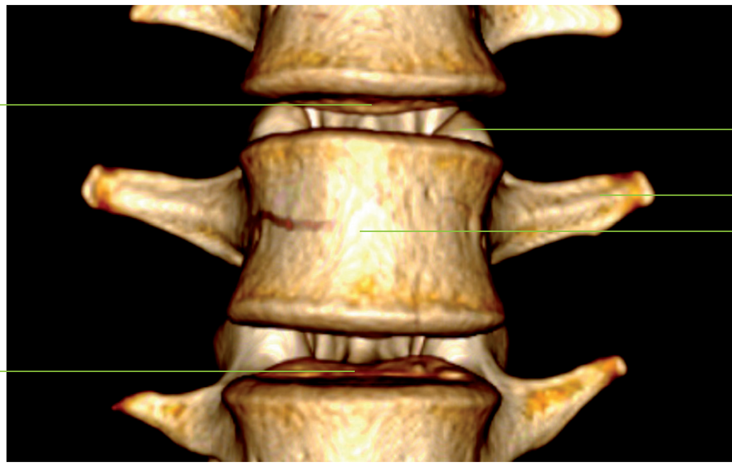


Figure 2.35. Reconstruction (TDM) en rendu de volume d'une colonne lombaire centrée sur L4. Vue antérieure.

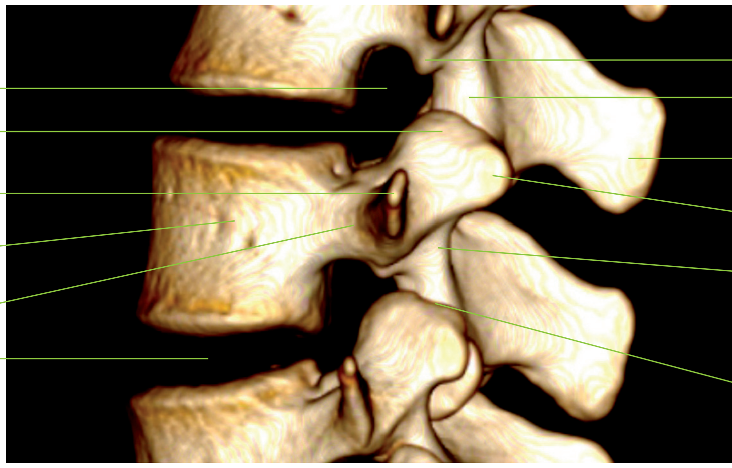


Figure 2.36. Reconstruction (TDM) en rendu de volume d'une colonne lombaire centrée sur L4. Vue latérale gauche.

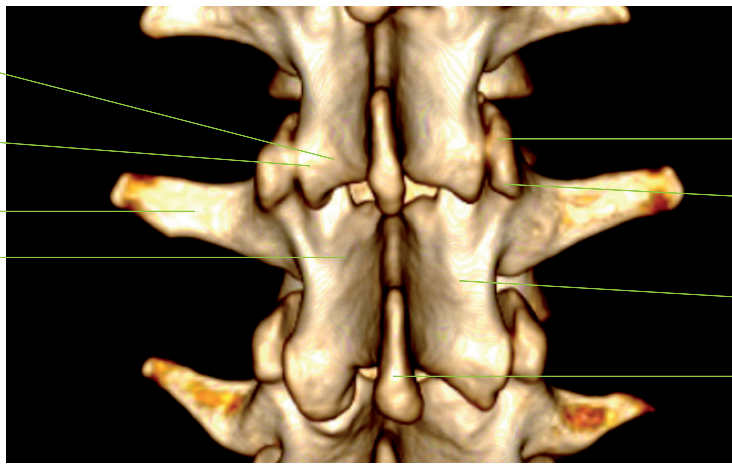


Figure 2.37. Reconstruction (TDM) en rendu de volume d'une colonne lombaire centrée sur L 4. Vue latérale droite.

4. Ostéologie du sacrum et du coccyx en rendu volumique

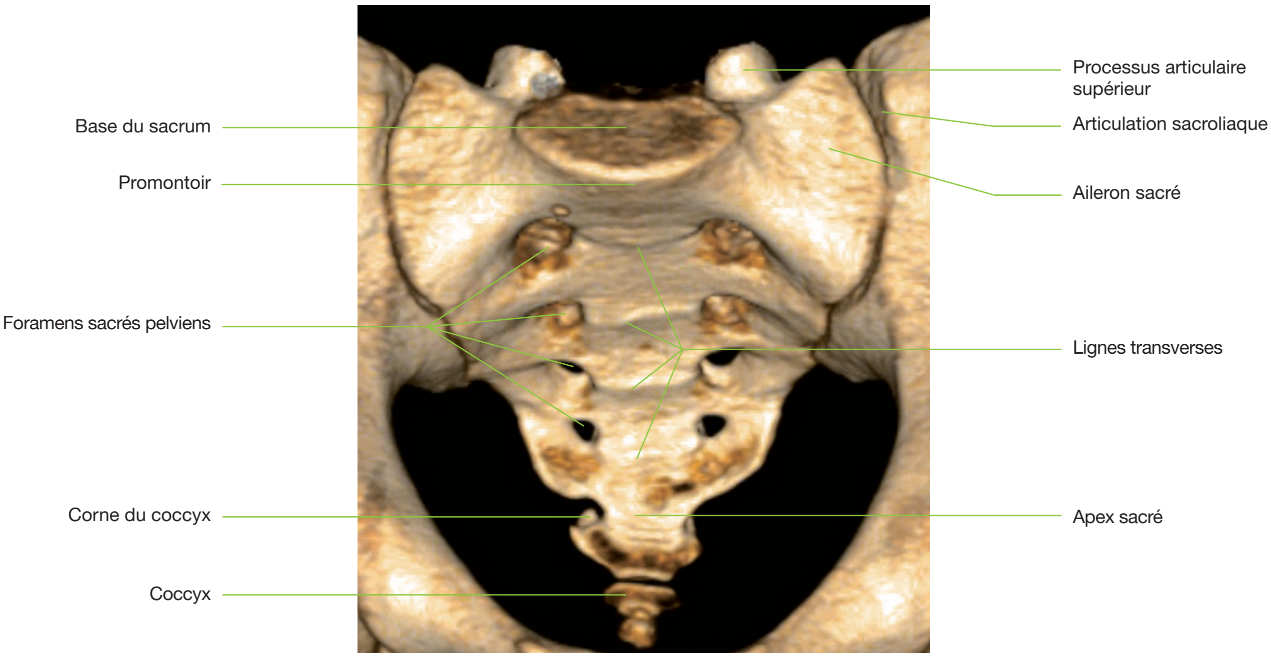


Figure 2.38. Reconstruction (TDM) en rendu de volume du sacrum et du coccyx. Vue antérieure.

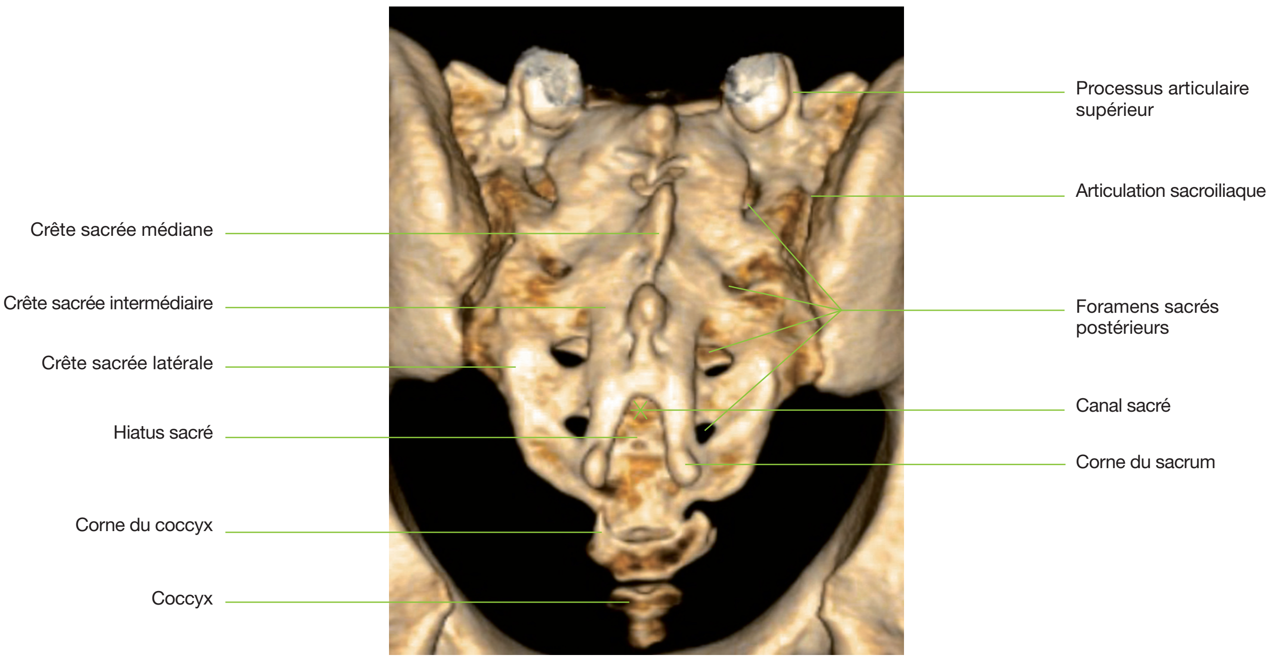


Figure 2.39. Reconstruction (TDM) en rendu de volume du sacrum et du coccyx. Vue postérieure

5. Explorations radiologiques de la colonne cervicale

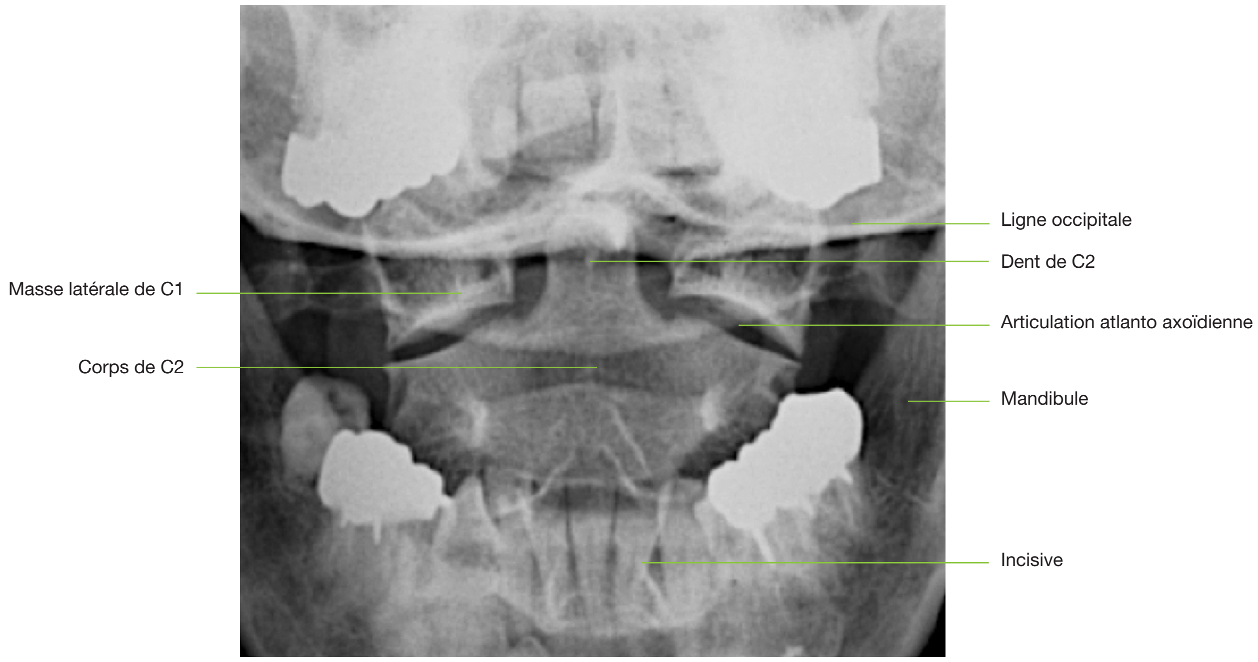


Figure 2.40. Incidence de l'articulation C1-C2 de face.

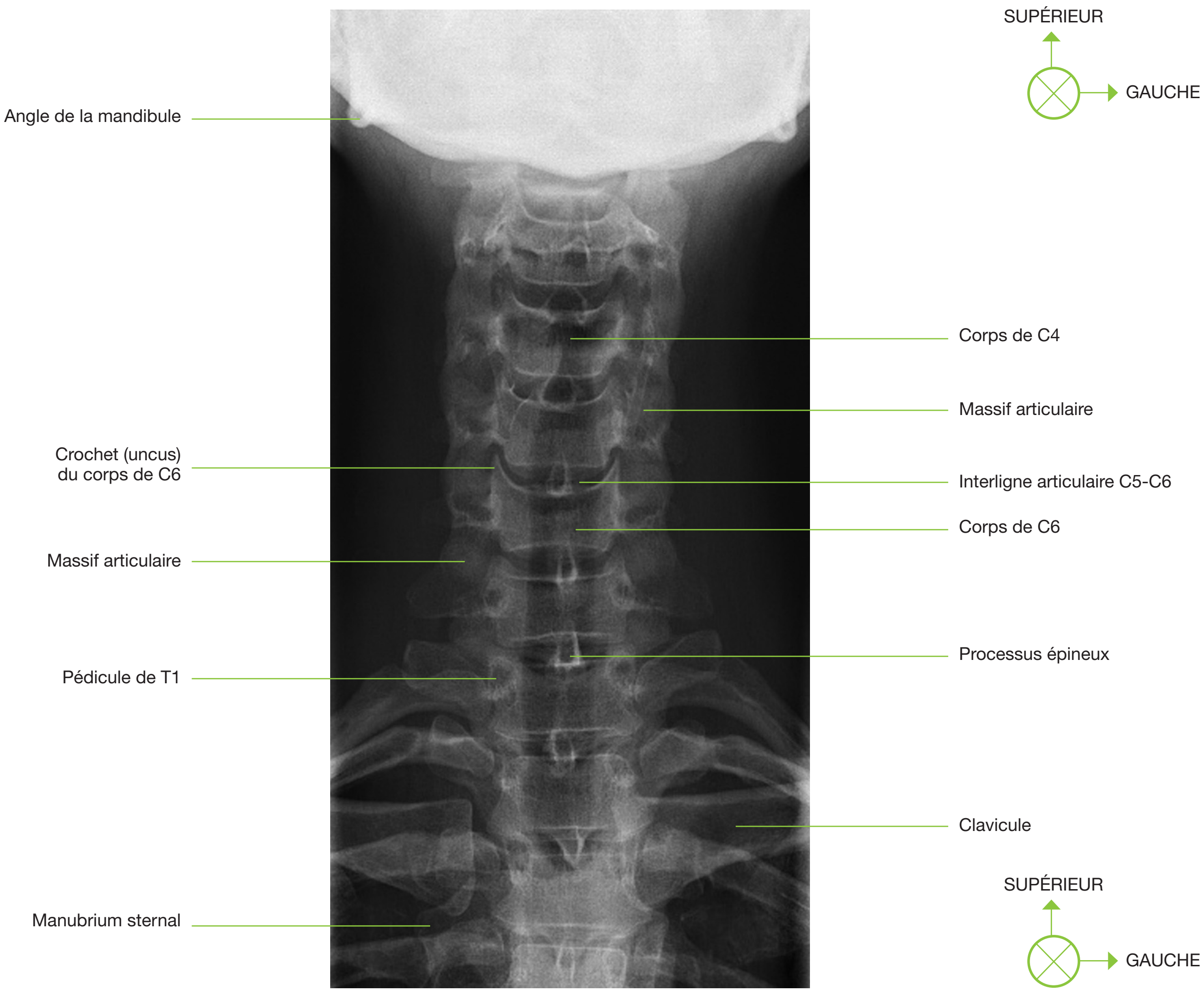


Figure 2.41. Colonne cervicale de face.

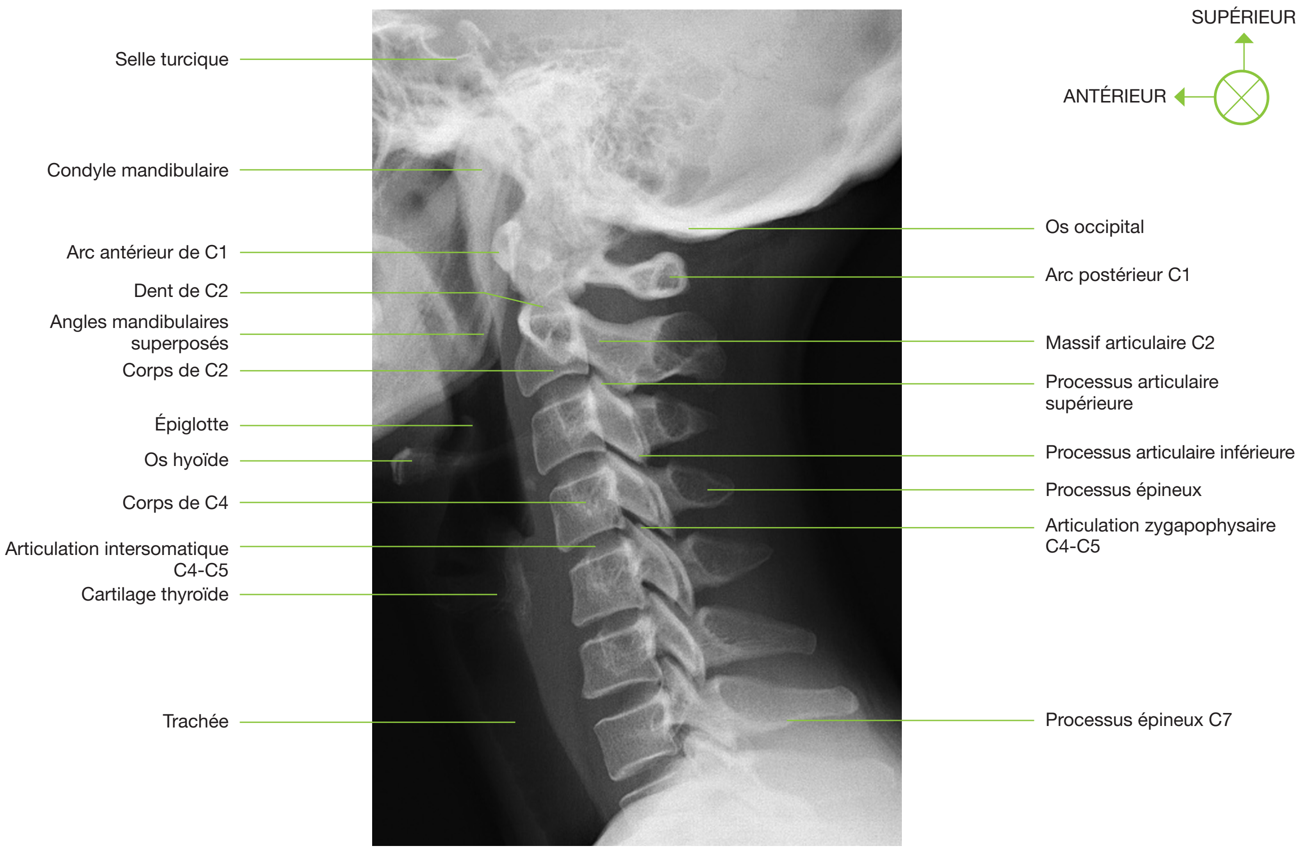


Figure 2.42. Colonne cervicale de profil.

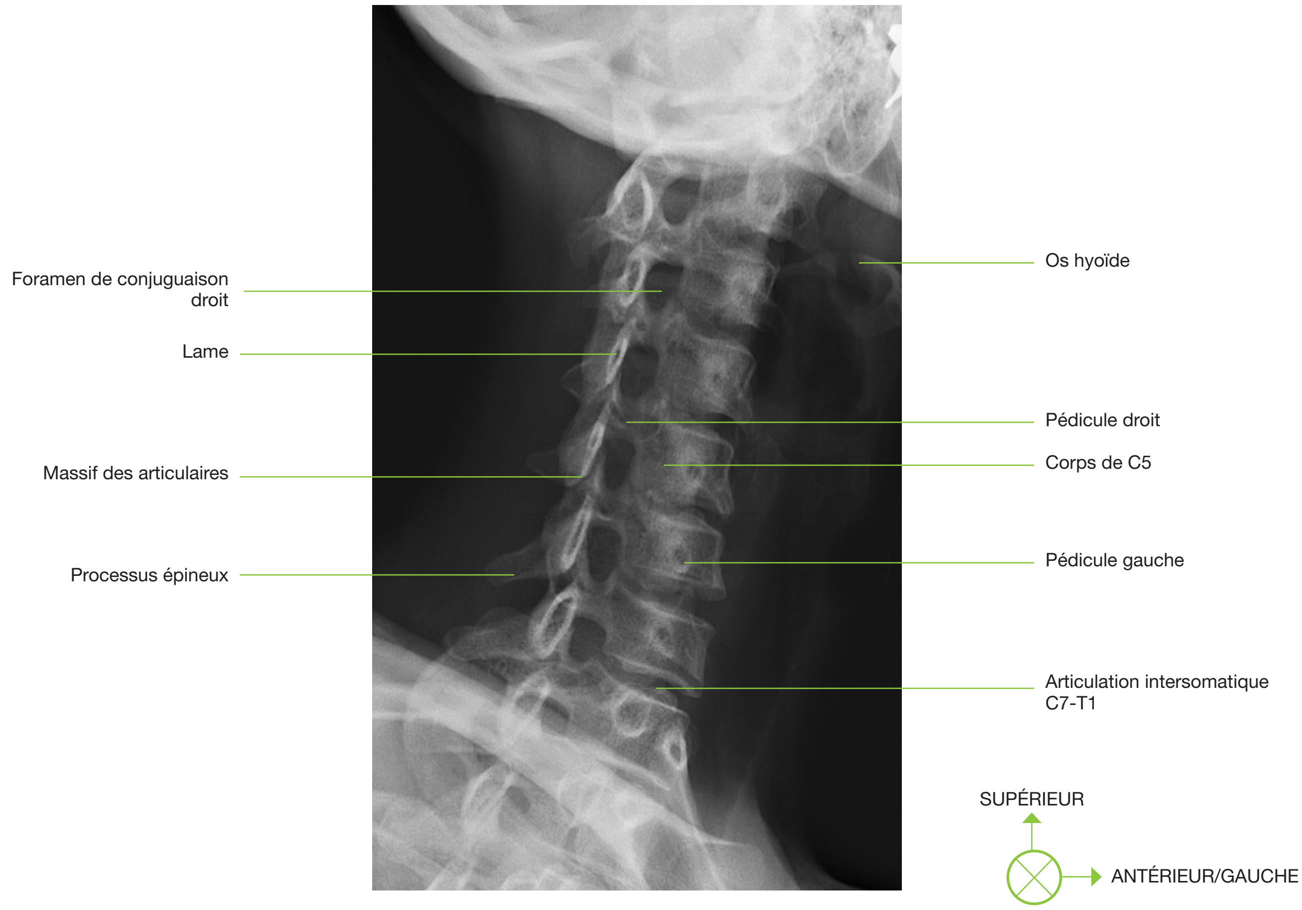


Figure 2.43. Colonne cervicale de 3/4 gauche.

6. Explorations radiologiques de la colonne thoracique

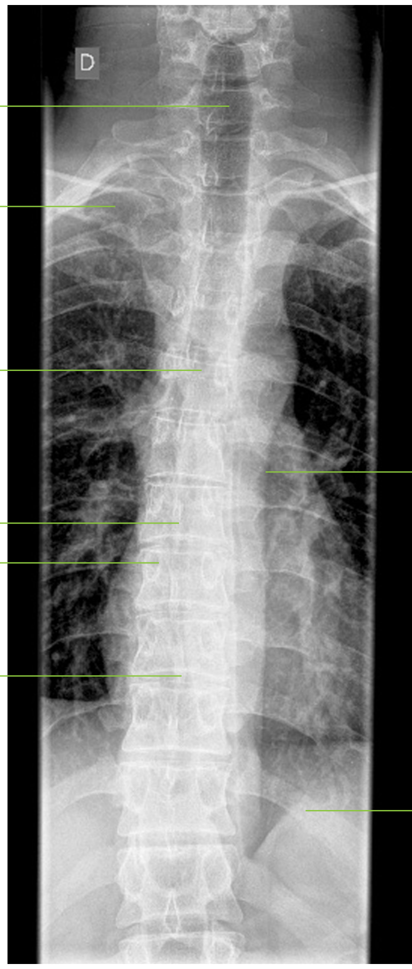


Figure 2.44. Colonne thoracique de face

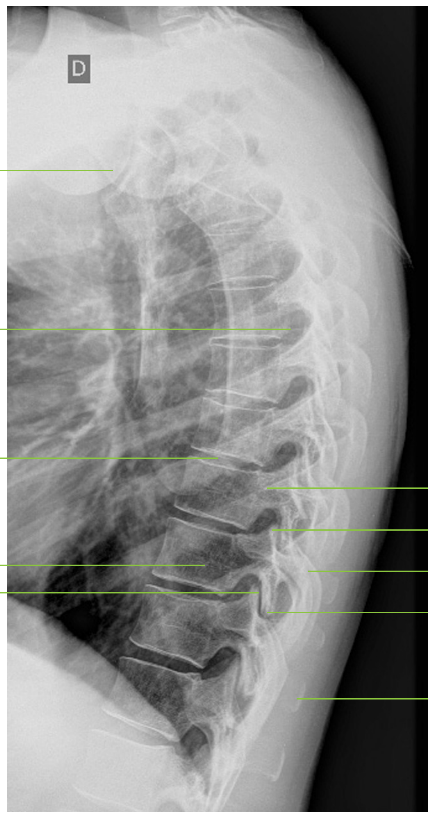


Figure 2.45. Colonne thoracique de profil

7. Explorations radiologiques de la colonne lombaire

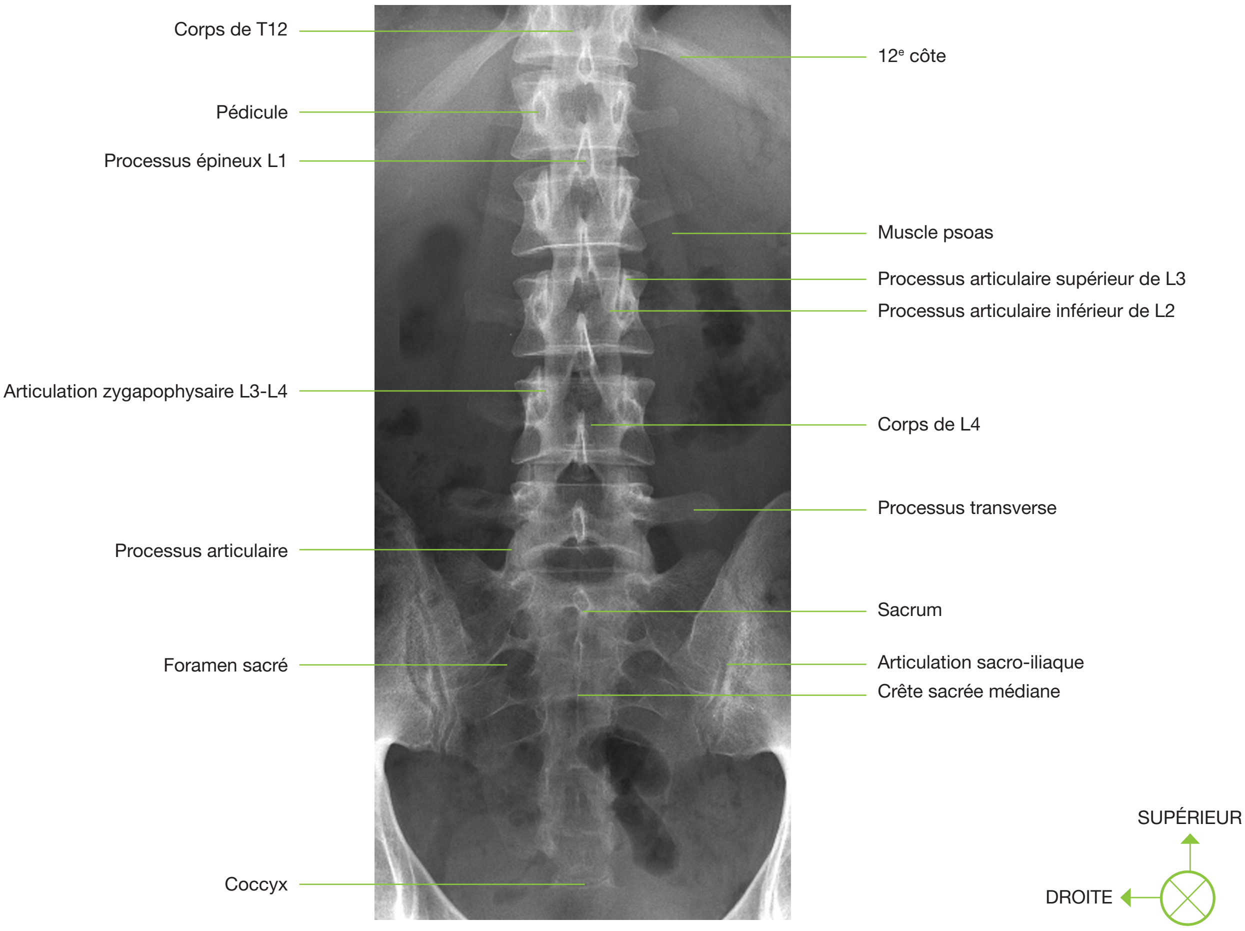


Figure 2.46. Colonne lombaire de face.

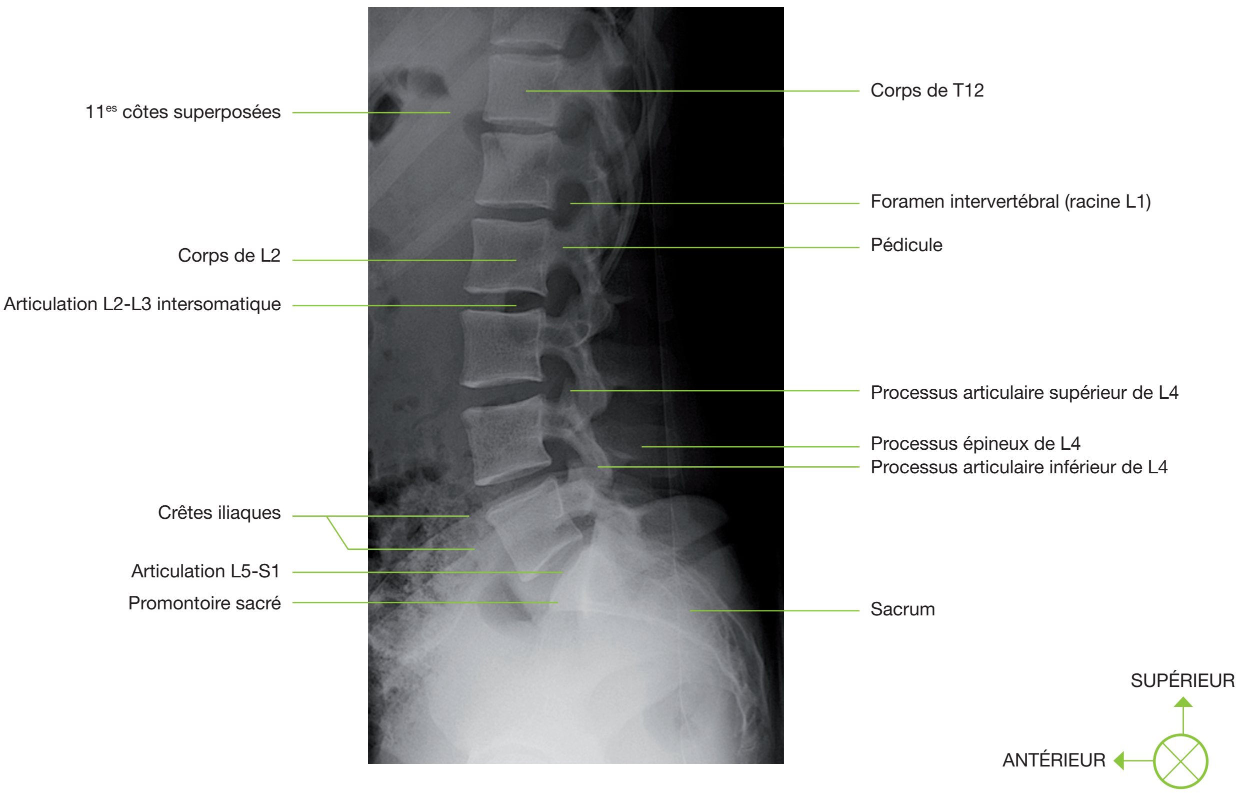
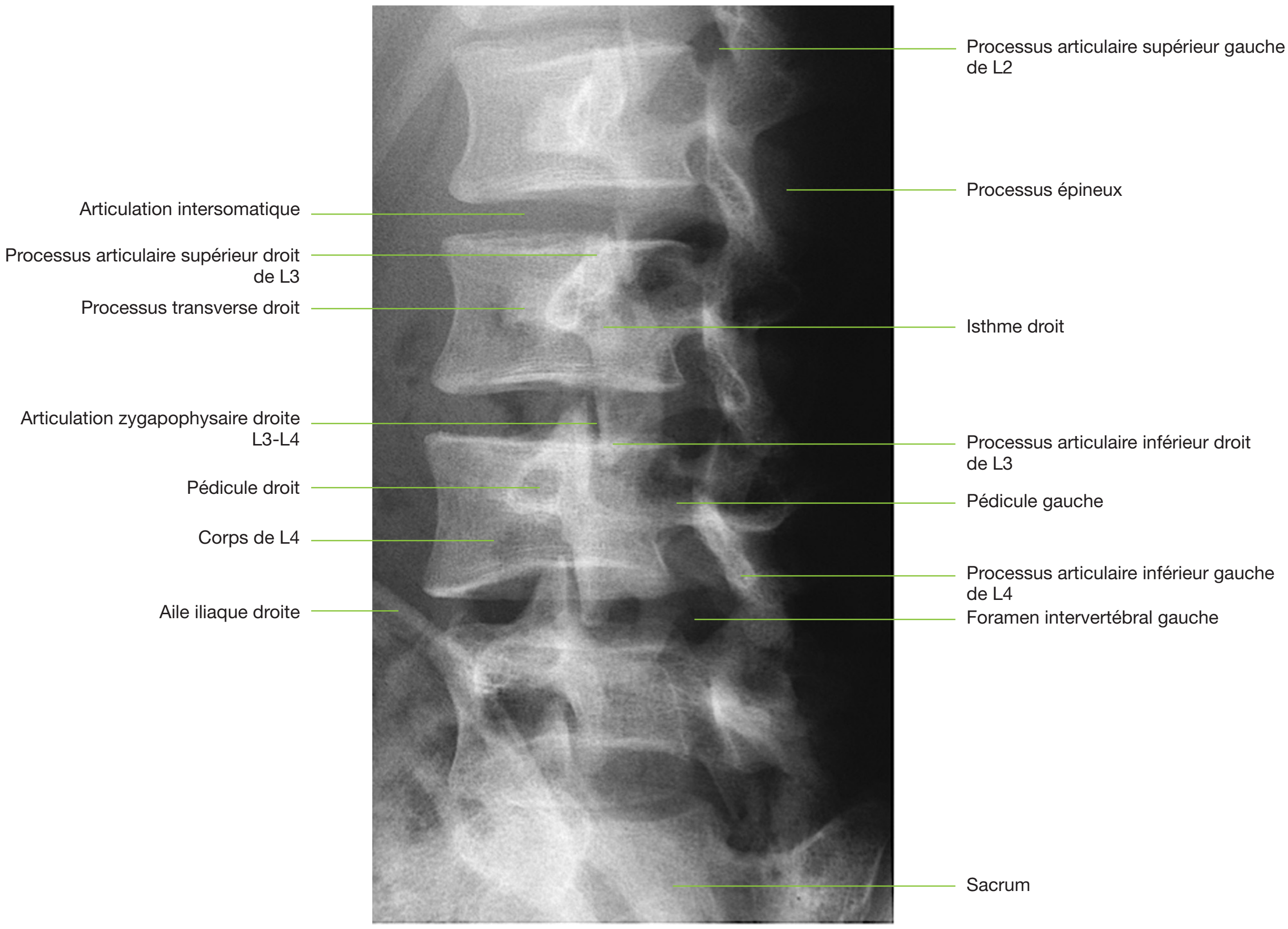


Figure 2.47. Colonne lombaire de profil.





3D RV | MIP | 3D RV

Figure 2.48. Colonne lombaire de 3/4.
Oblique postérieur droit.

8. IRM de la colonne cervico-thoracique - plan sagittal - T2

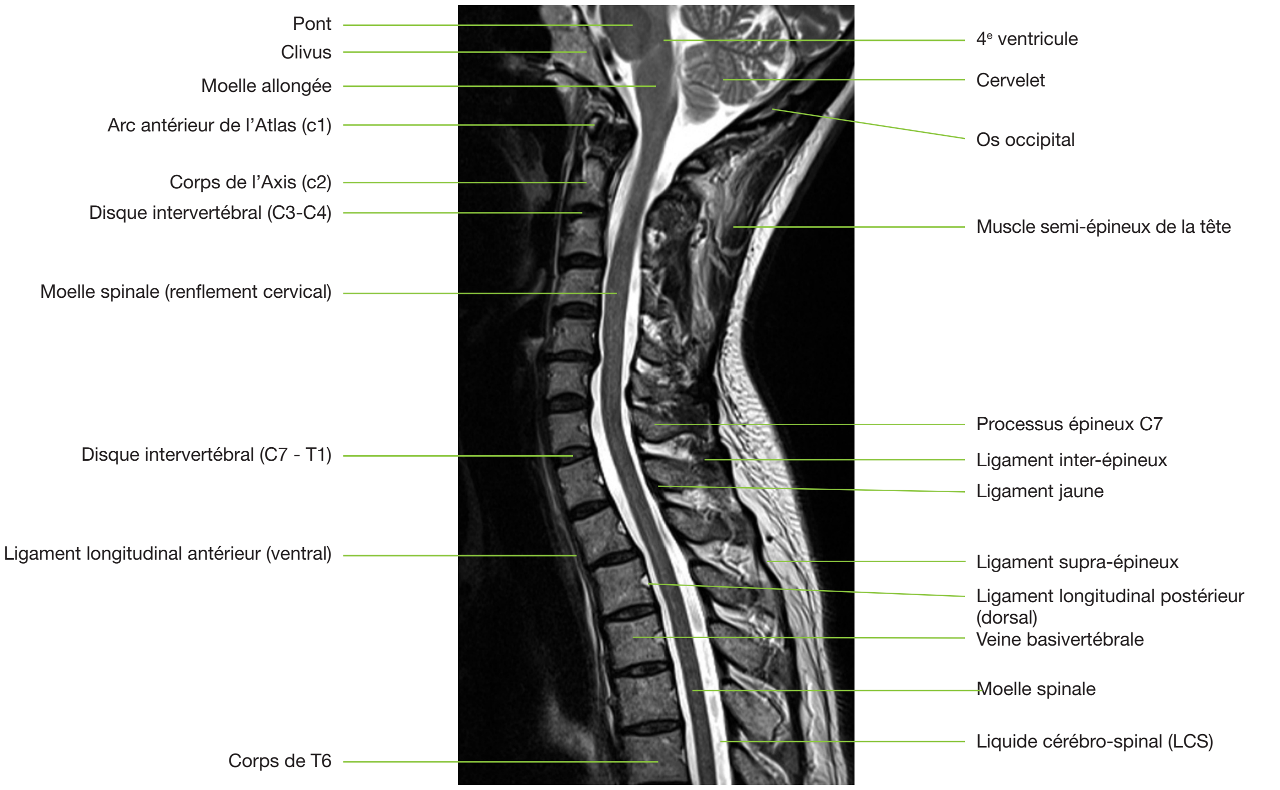


Figure 2.49. IRM de la colonne cervico-thoracique. Plan sagittal - T2.

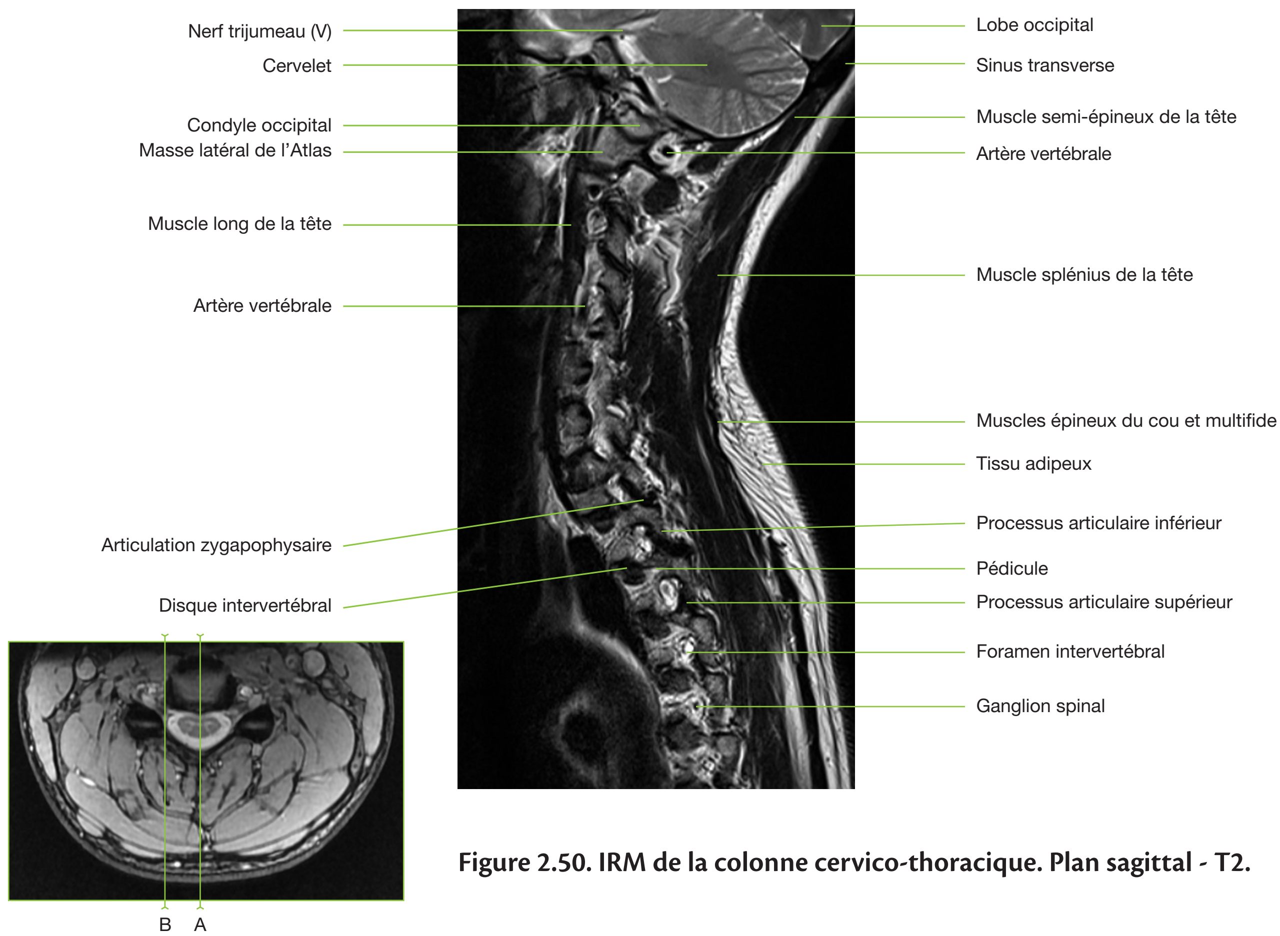


Figure 2.50. IRM de la colonne cervico-thoracique. Plan sagittal - T2.

9. IRM de la colonne cervicale - plan axial - T2

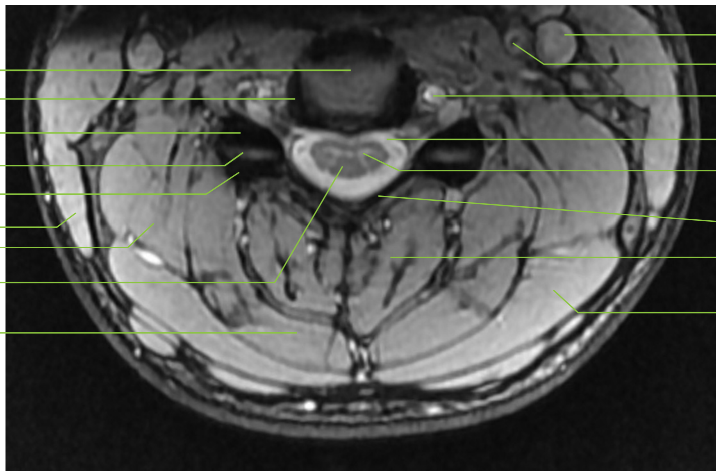


Figure 2.51. IRM de la colonne cervicale. Plan axial - T2.

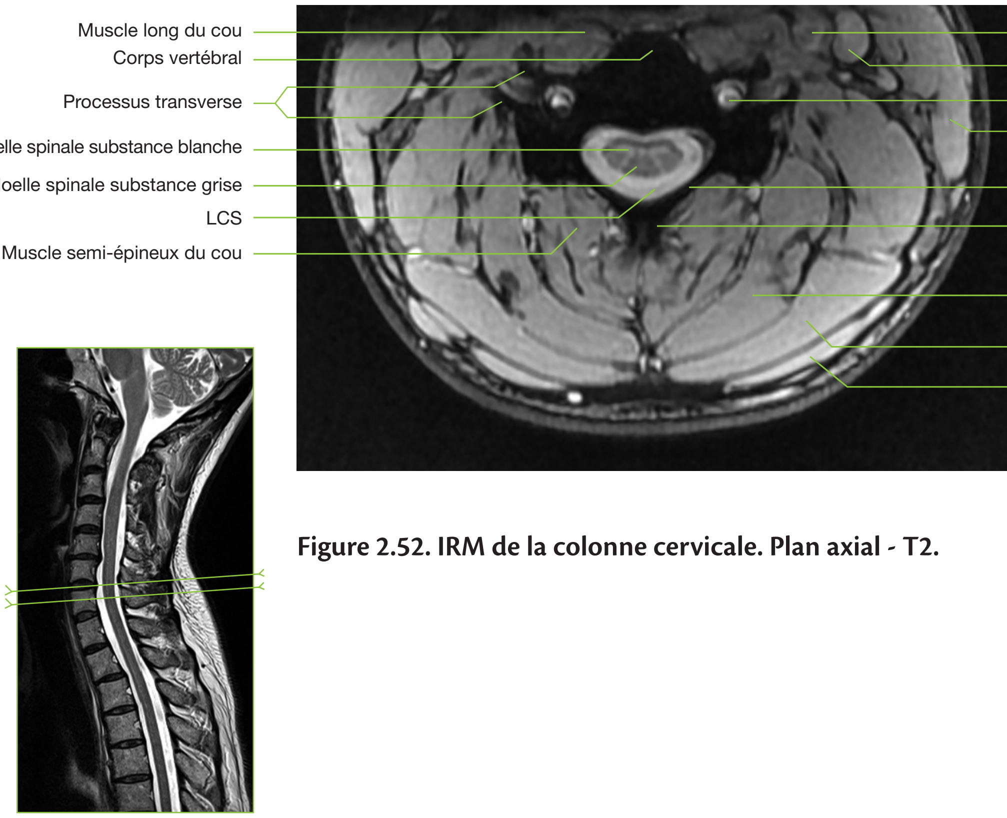


Figure 2.52. IRM de la colonne cervicale. Plan axial - T2.

10. IRM de la colonne lombo-sacrée - plan sagittal - T2

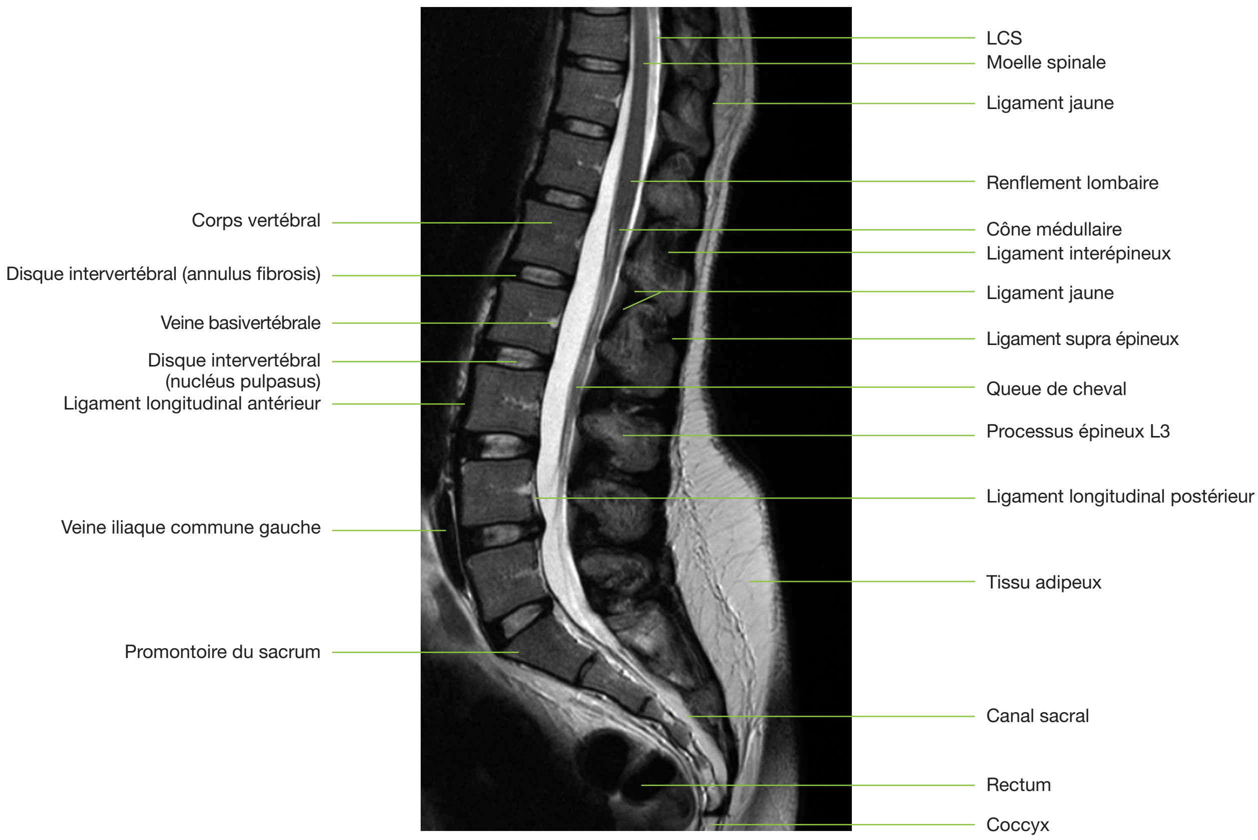


Figure 2.53. IRM de la colonne lombo-sacrée - plan sagittal - T2.

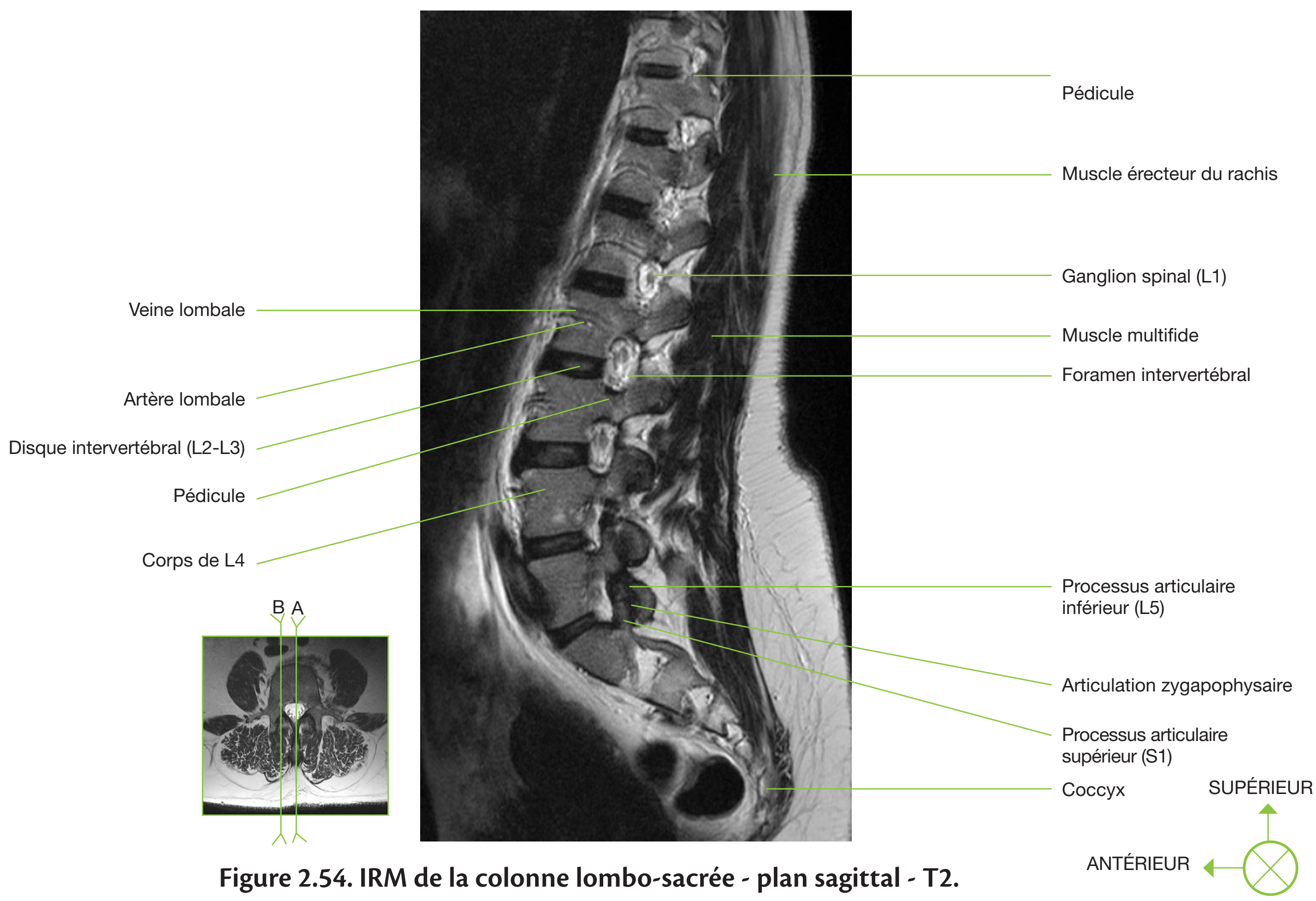


Figure 2.54. IRM de la colonne lombo-sacrée - plan sagittal - T2.

11. IRM de la colonne lombaire - plan axial - T2

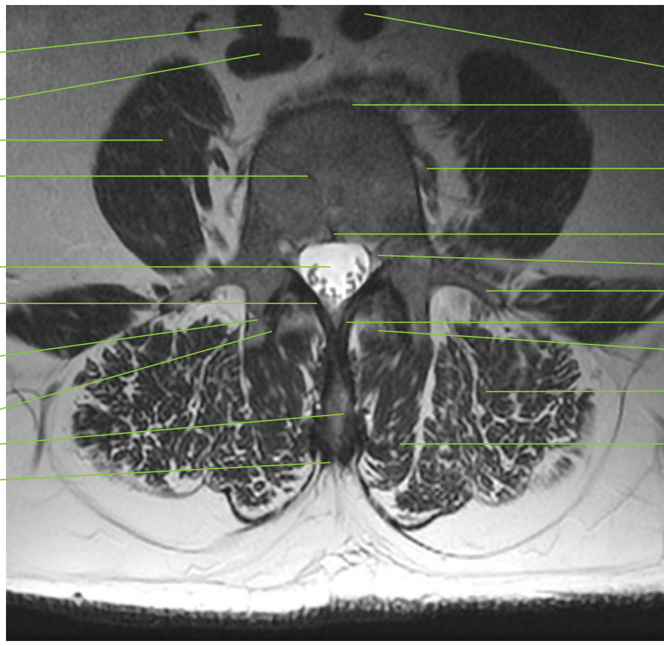


Figure 2.55. IRM de la colonne lombaire. Plan axial - T2.



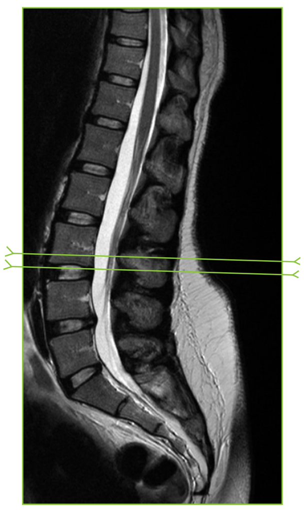
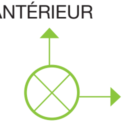


Figure 2.56. IRM de la colonne lombaire. Plan axial - T2.



12. TDM de la colonne cervicale - fenêtre osseuse

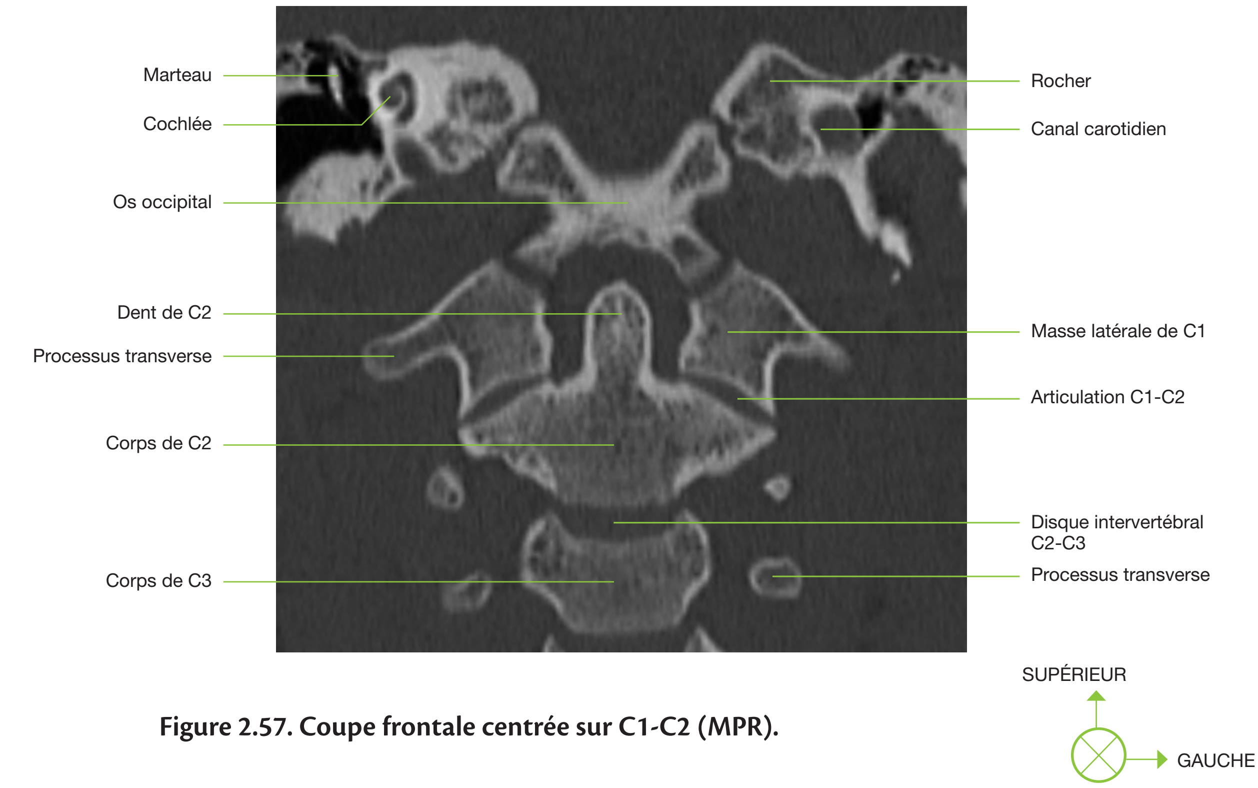


Figure 2.57. Coupe frontale centrée sur C1-C2 (MPR).

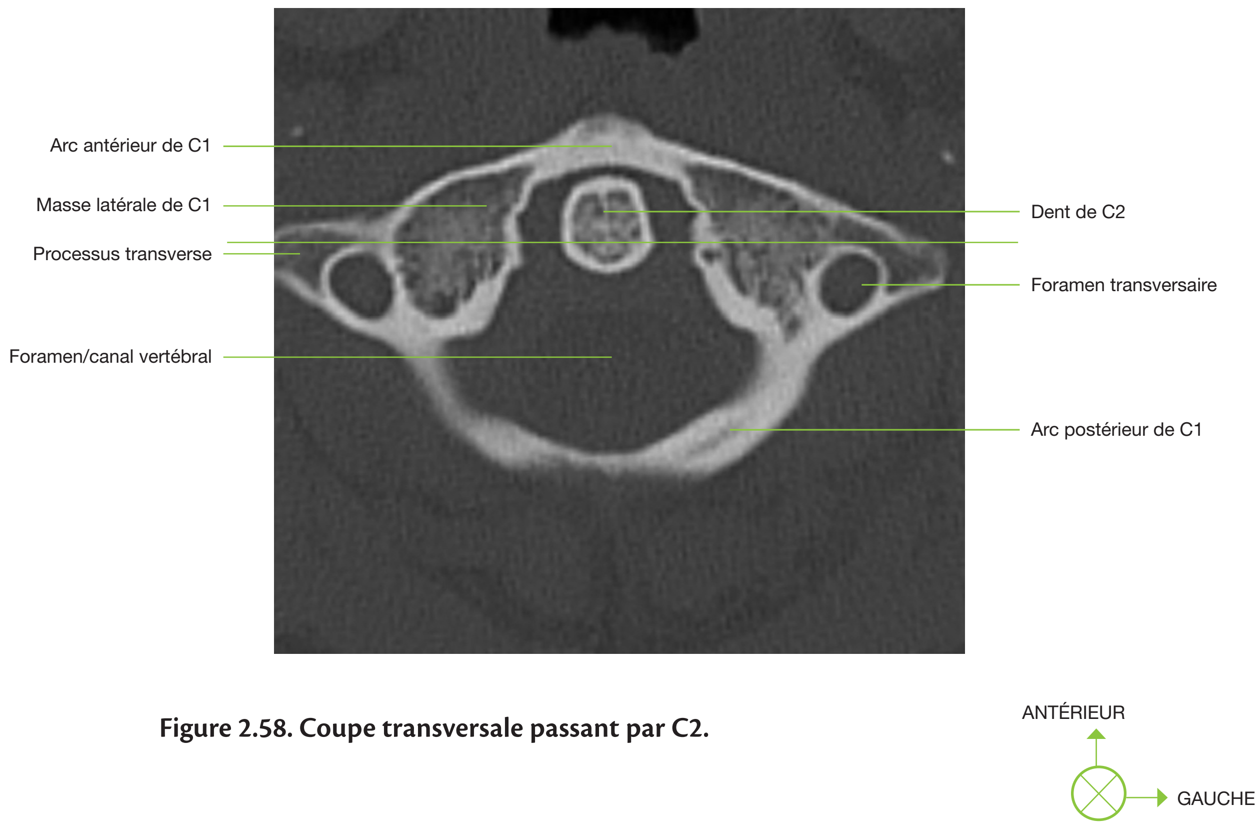


Figure 2.58. Coupe transversale passant par C2.

D

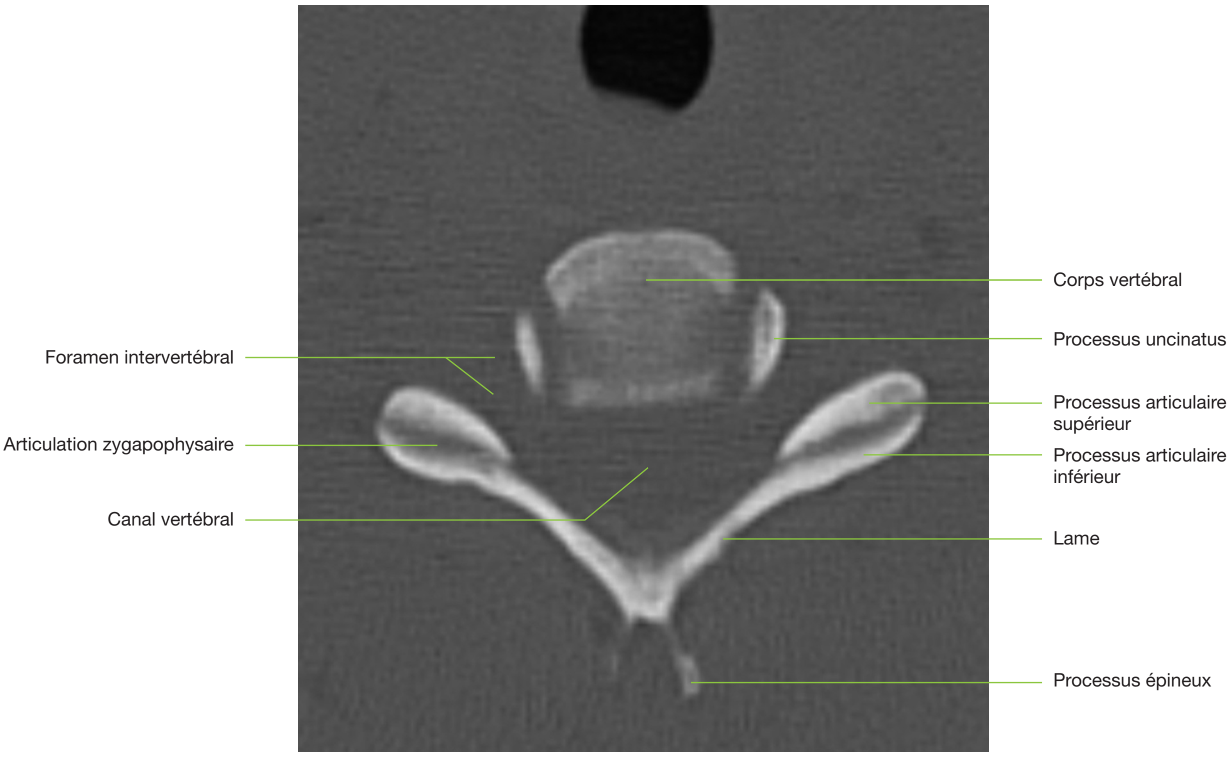


Figure 2.59. Coupe transversale passant par C4 - C5.

C

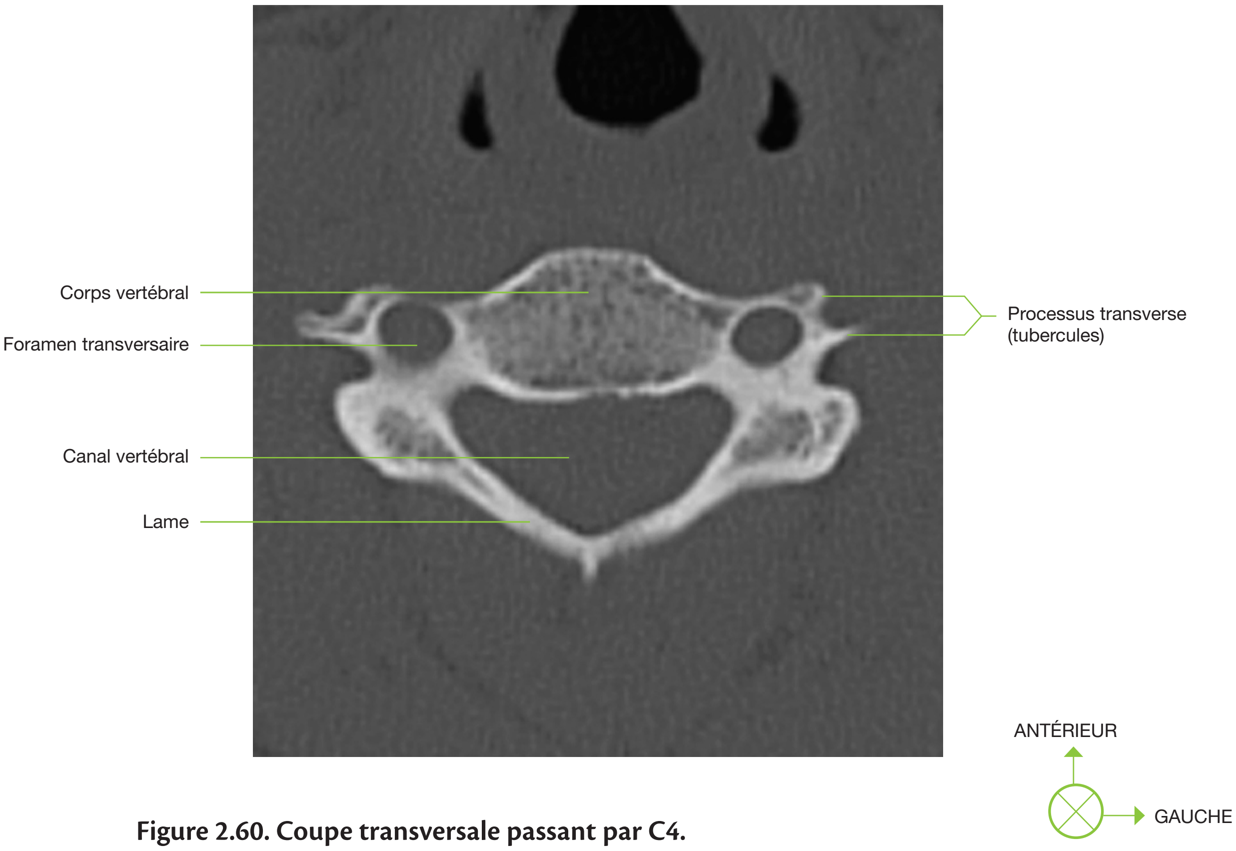


Figure 2.60. Coupe transversale passant par C4.

13. TDM de la colonne thoracique - plan axial - fenêtre osseuse

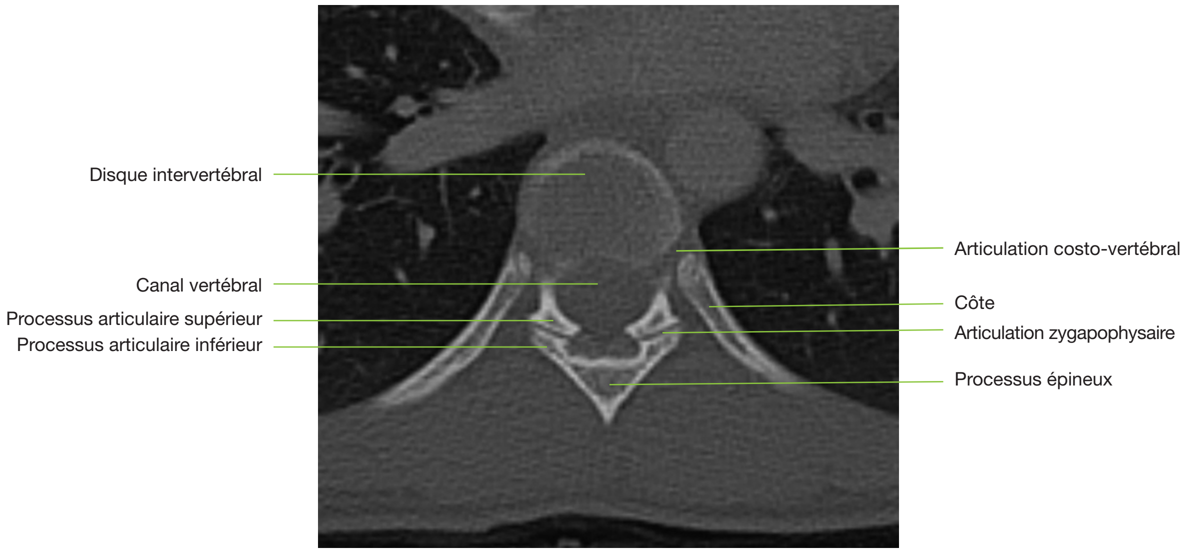


Figure 2.61. TDM de la colonne thoracique - Plan axial - Fenêtre osseuse.

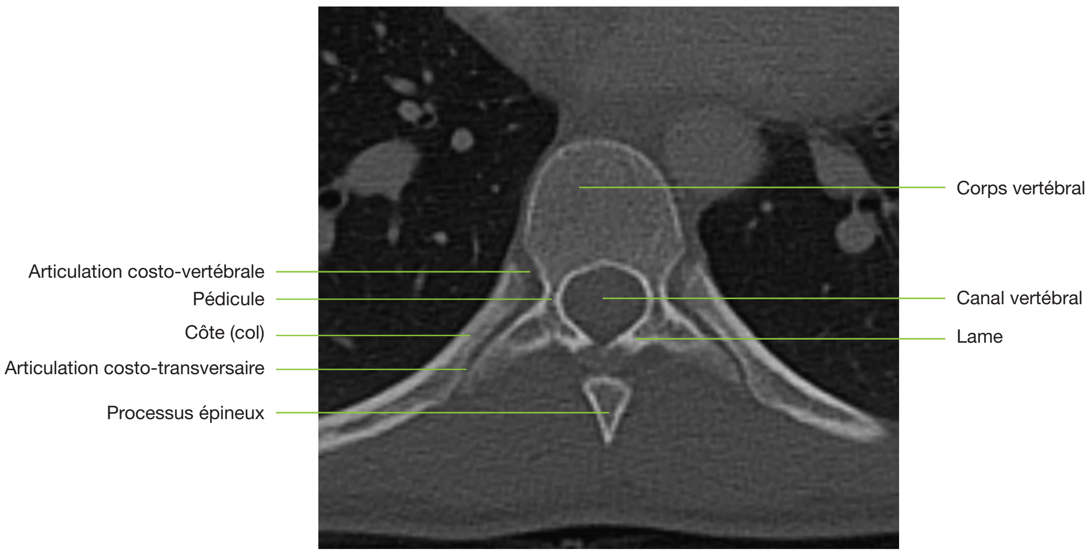


Figure 2.62. TDM de la colonne thoracique - Plan axial - Fenêtre osseuse.

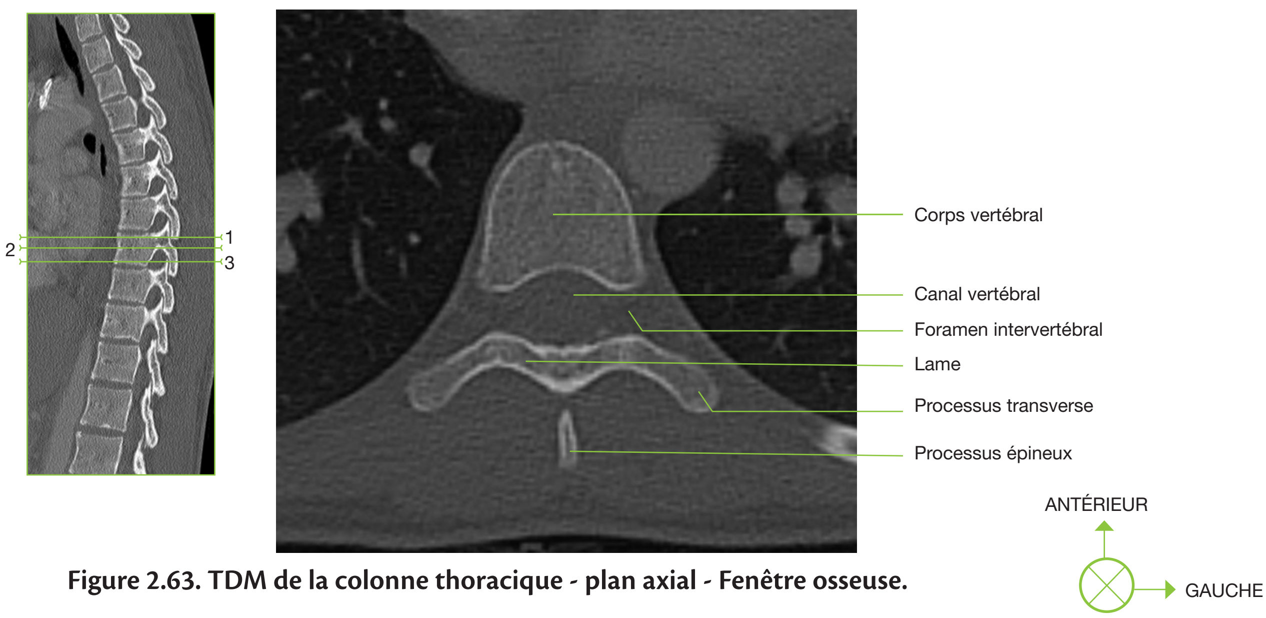


Figure 2.63. TDM de la colonne thoracique - plan axial - Fenêtre osseuse.

14. TDM de la colonne lombaire - plan axial - fenêtre osseuse

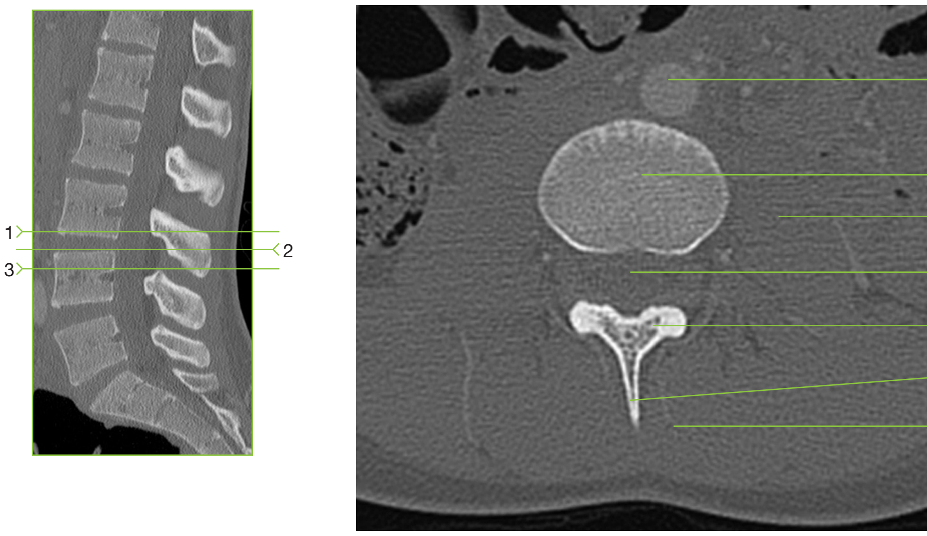


Figure 2.64. TDM de la colonne lombaire - Plan axial - Fenêtre osseuse.

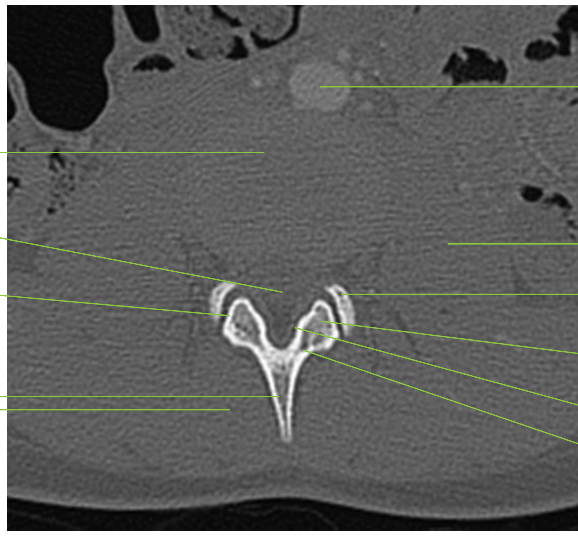
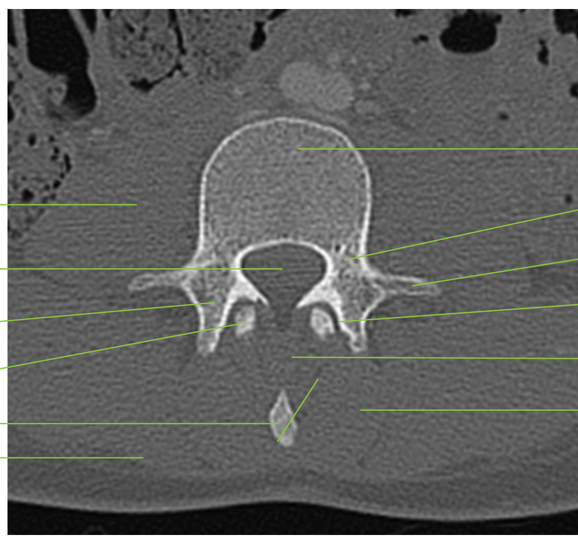


Figure 2.65. TDM de la colonne lombaire - Plan axial - Fenêtre osseuse.



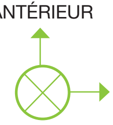


Figure 2.66. TDM de la colonne lombaire - Plan axial - Fenêtre osseuse.

15. TDM de la colonne lombaire - plan sagittal - fenêtre osseuse

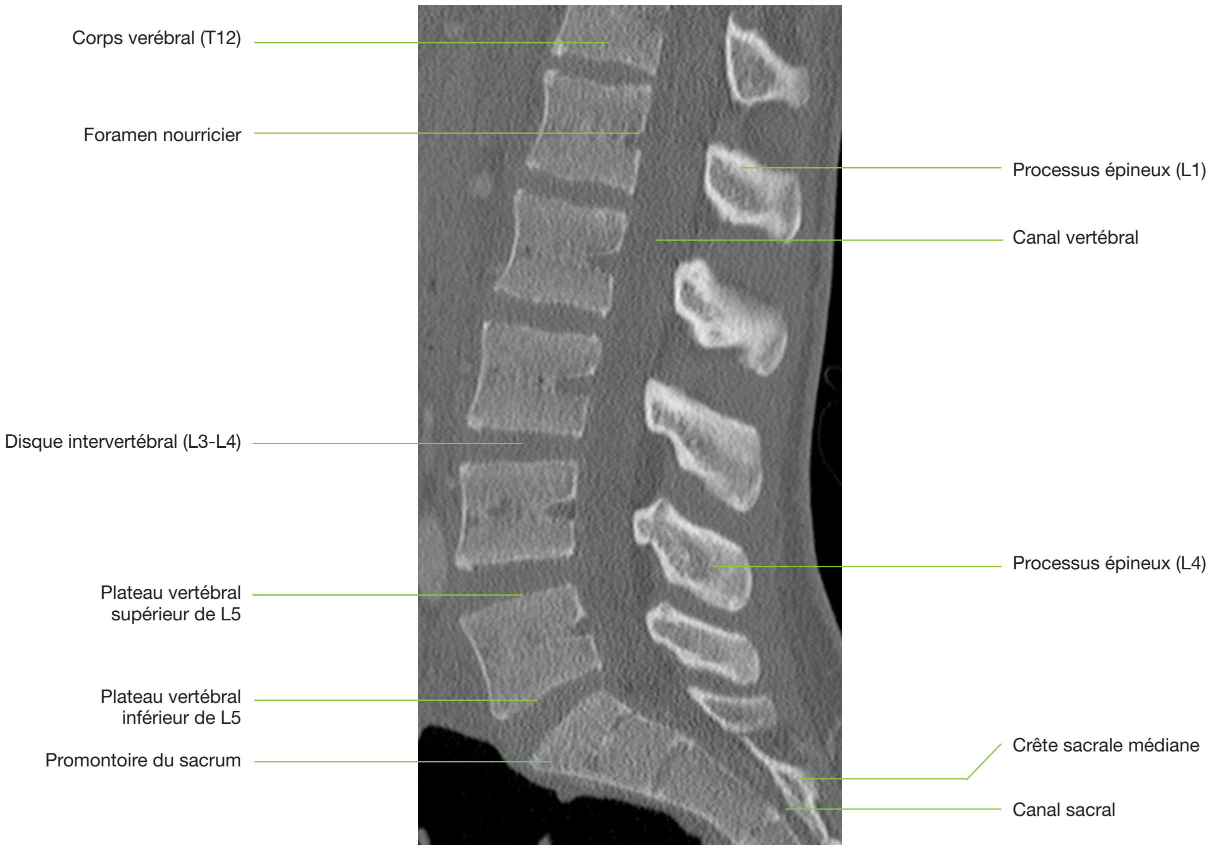


Figure 2.67. TDM de la colonne lombaire - Plan sagittal - Fenêtre osseuse.

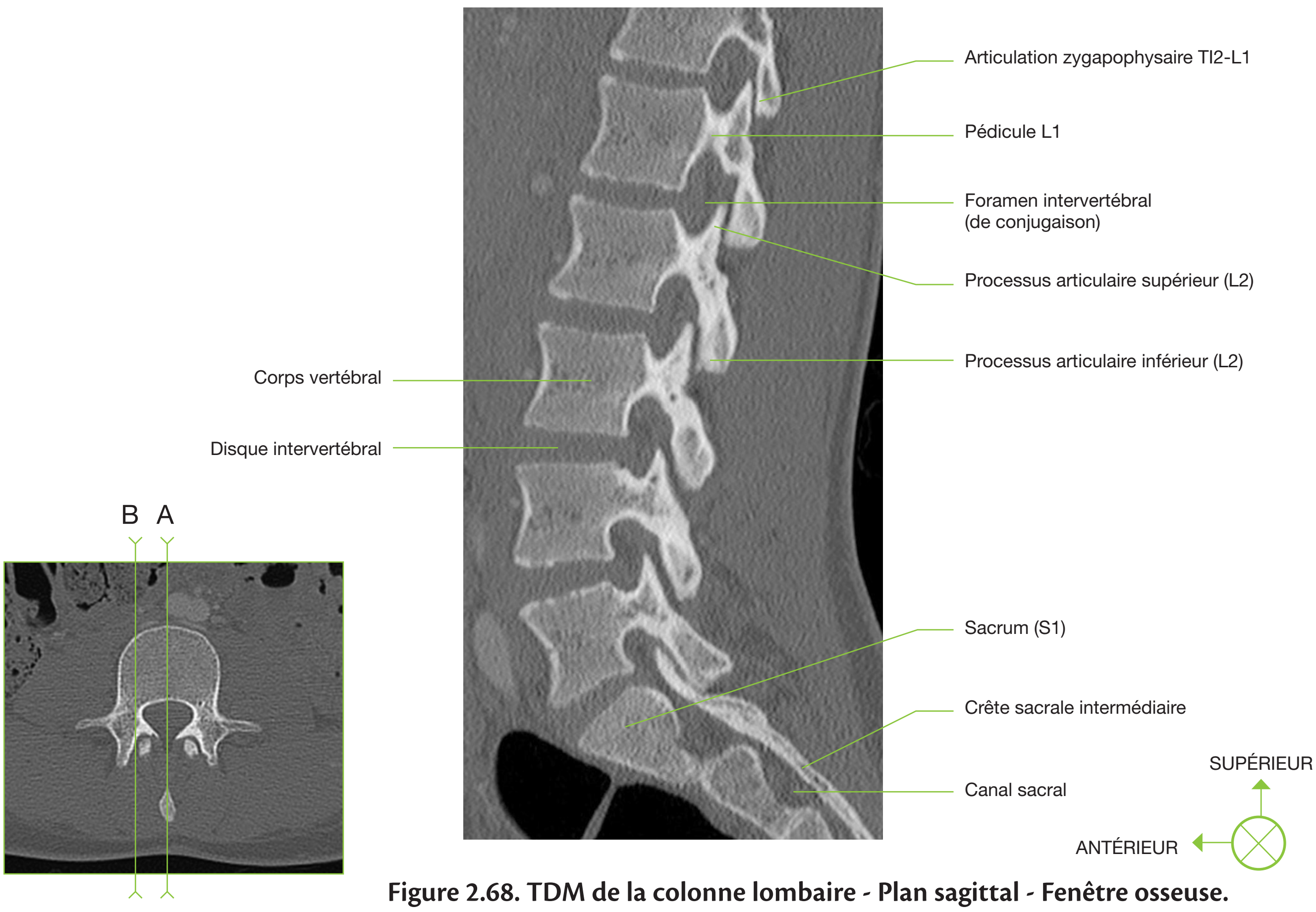


Figure 2.68. TDM de la colonne lombaire - Plan sagittal - Fenêtre osseuse.

16. TDM de la colonne lombaire - coupes axiales passant par L4 - L5 - fenêtre « parties molles »

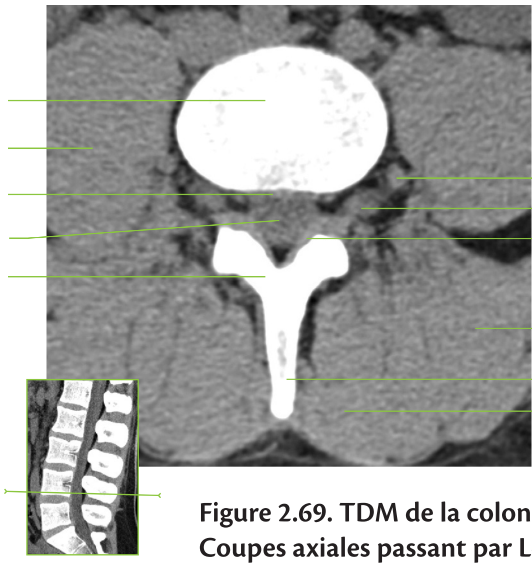


Figure 2.69. TDM de la colonne lombaire - Coupes axiales passant par L4 - L5 - Fenêtre « parties molles ».

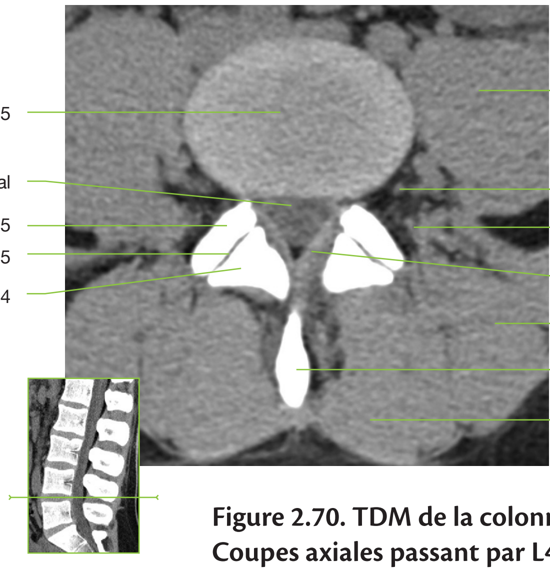


Figure 2.70. TDM de la colonne lombaire - Coupes axiales passant par L4 - L5 - Fenêtre « parties molles ».

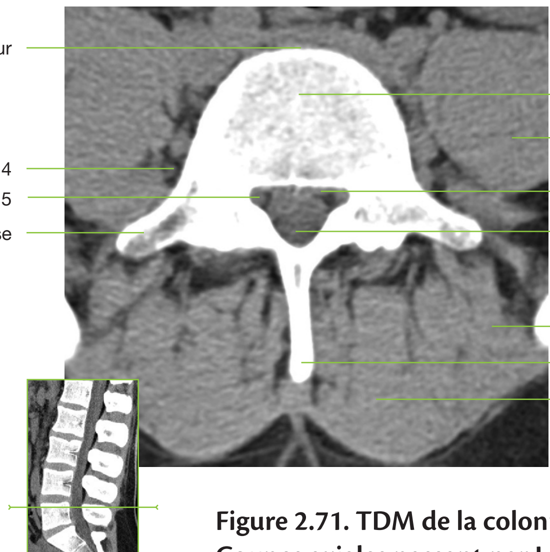


Figure 2.71. TDM de la colonne lombaire - Coupes axiales passant par L4 - L5 - Fenêtre « parties molles ».

17. TDM de la colonne lombaire - plan sagittal - « parties molles »

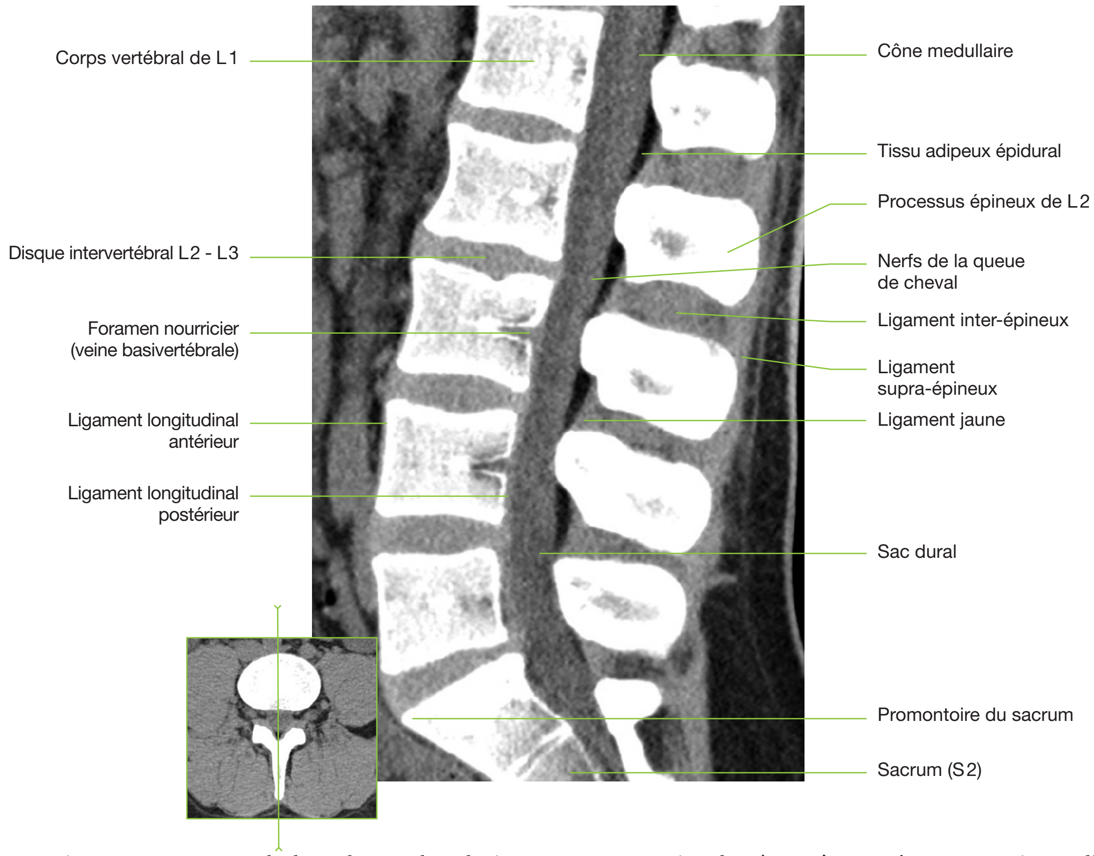


Figure 2.72. TDM de la colonne lombaire - Coupes sagittales (MPR) - Fenêtre « partie molles ».

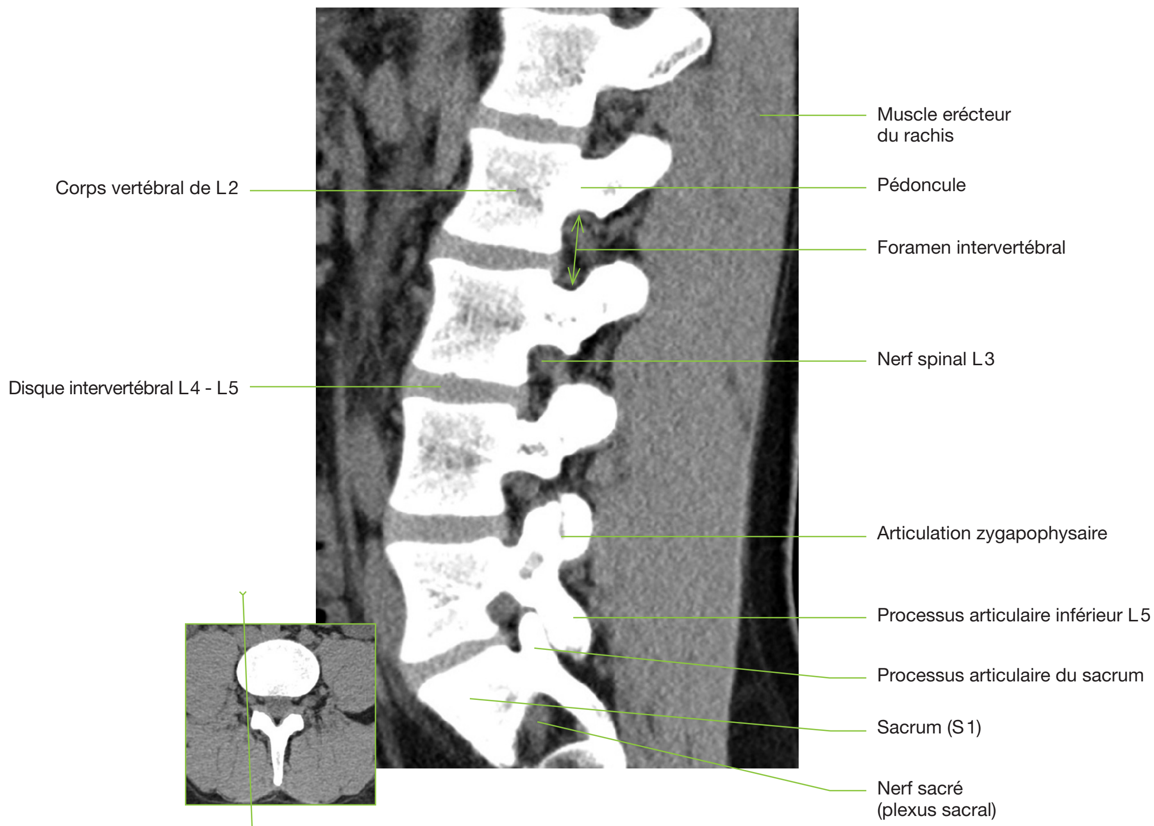


Figure 2.73. TDM de la colonne lombaire - Plan sagittal - « parties molles ».

Chapitre 3
Thorax

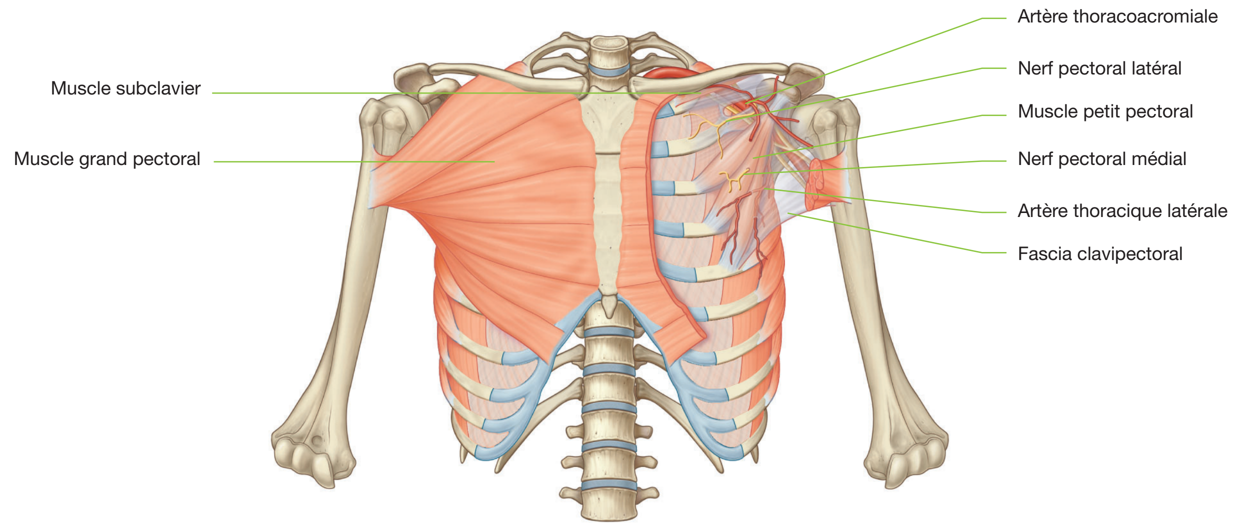


Figure 3.1. Muscles et fascia de la région pectorale.

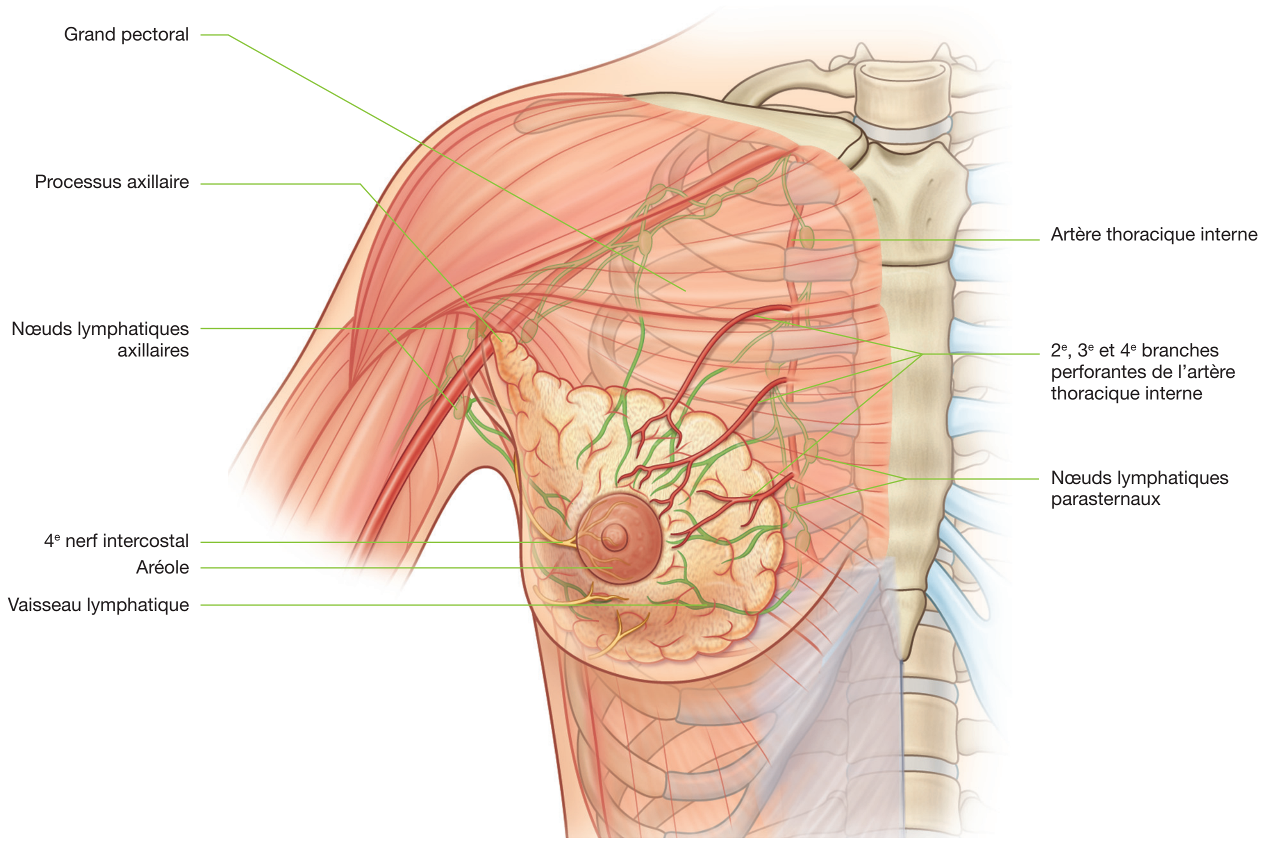


Figure 3.2. Sein droit.

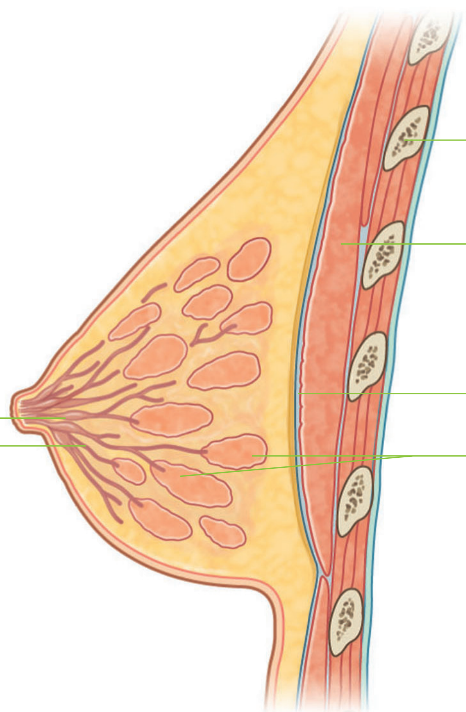


Figure 3.2. Sein droit.

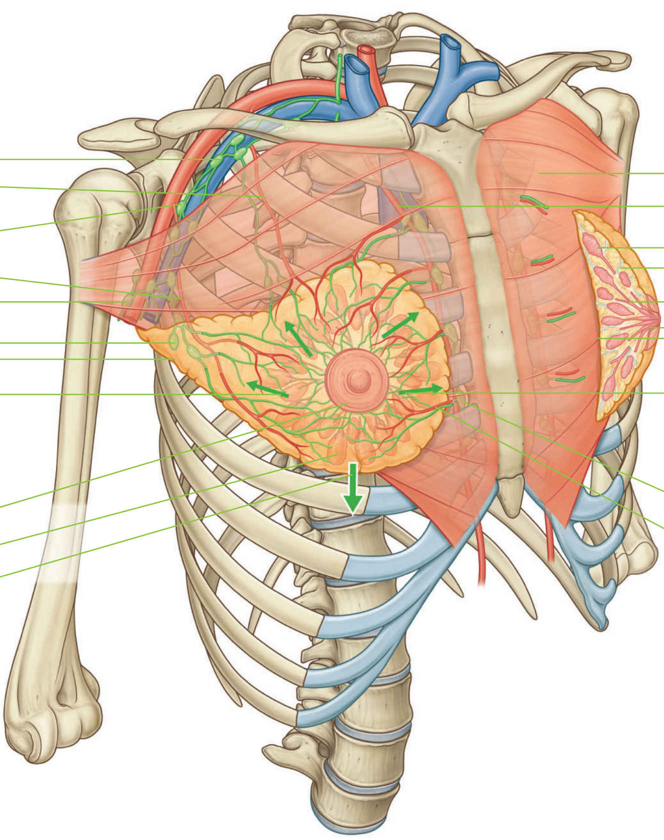


Figure 3.3. Seins.

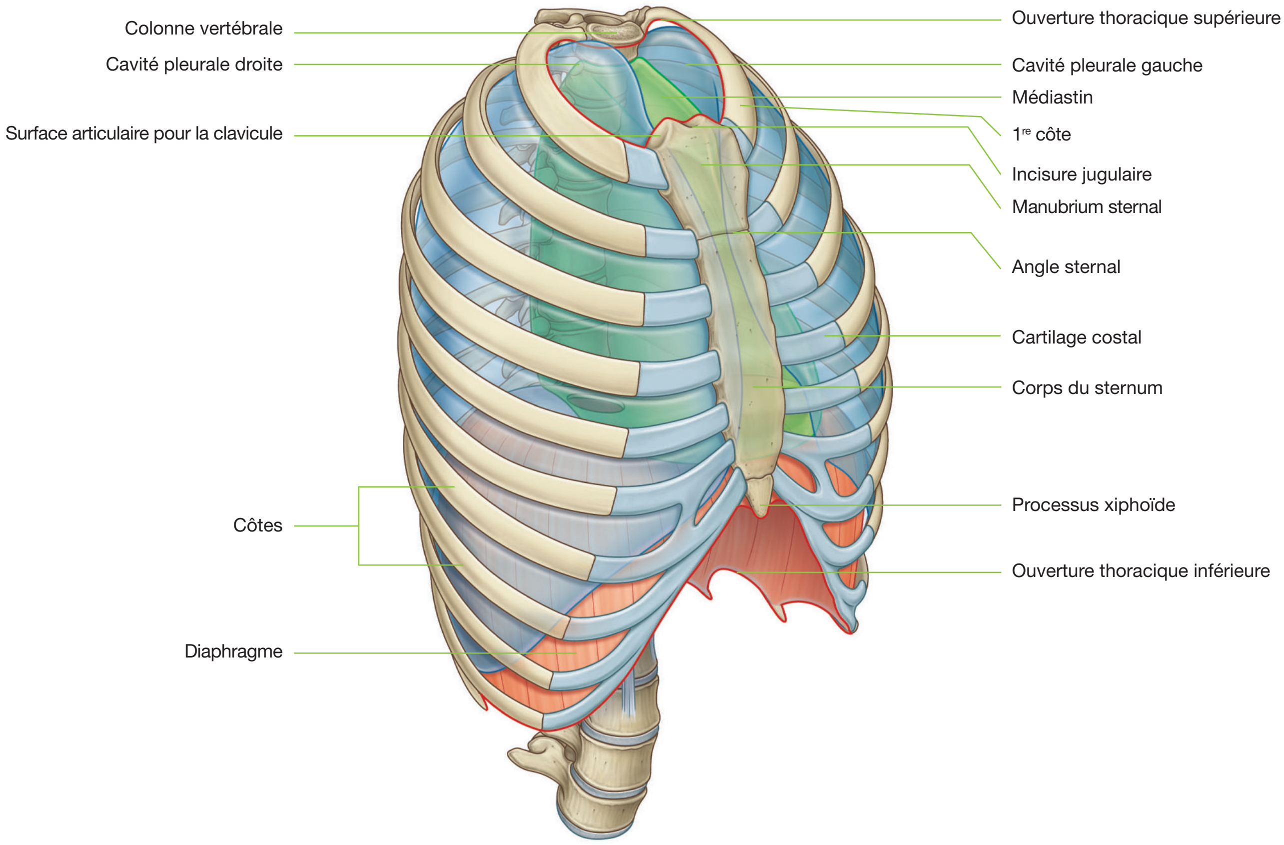


Figure 3.4. Paroi et cavité thoraciques.

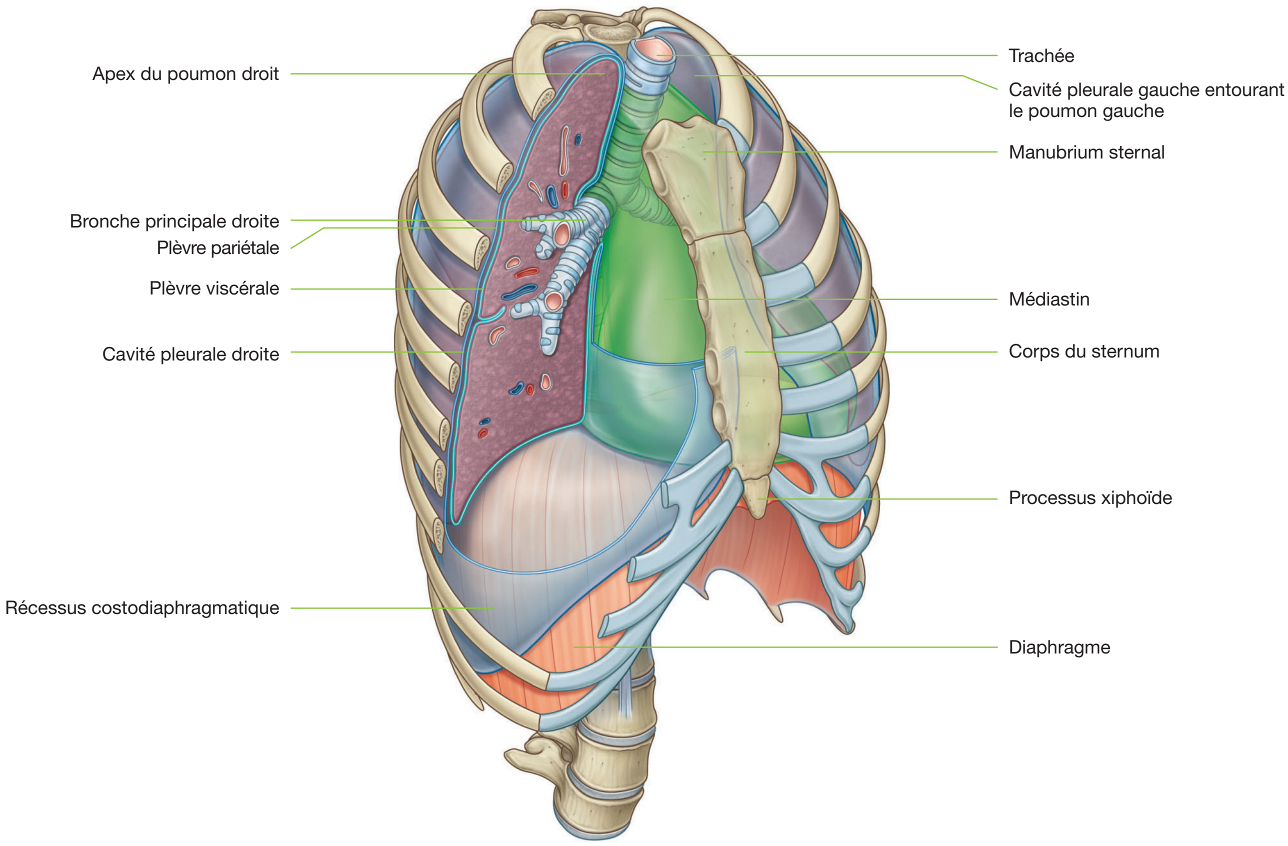


Figure 3.5. Cavités pleurales.

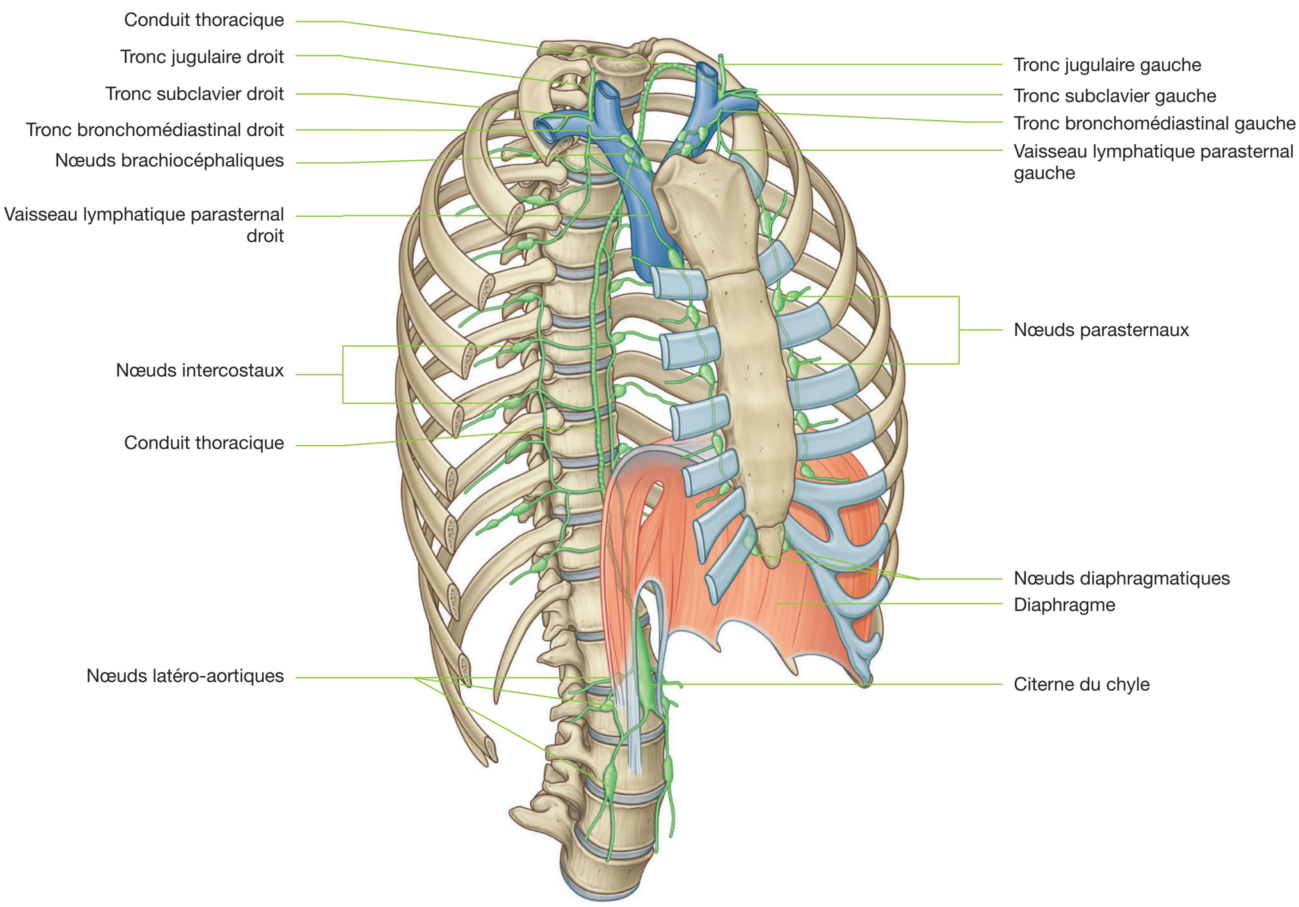


Figure 3.6. Principaux vaisseaux et noeuds lymphatiques de la paroi thoracique.

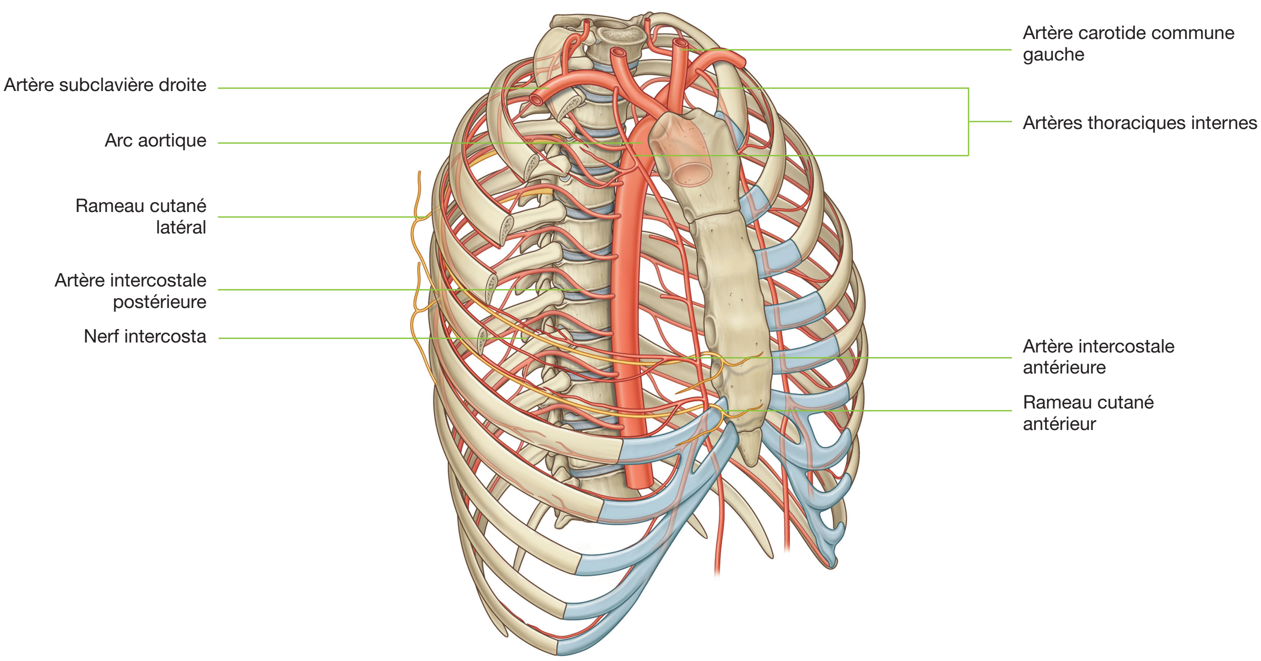


Figure 3.7. Organisation neurovasculaire segmentaire de la paroi thoracique.

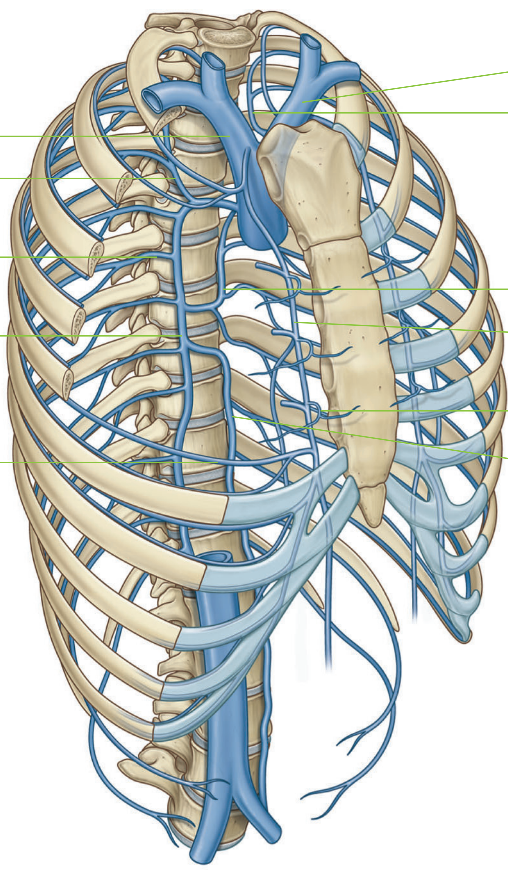


Figure 3.8. Veines de la paroi thoracique.

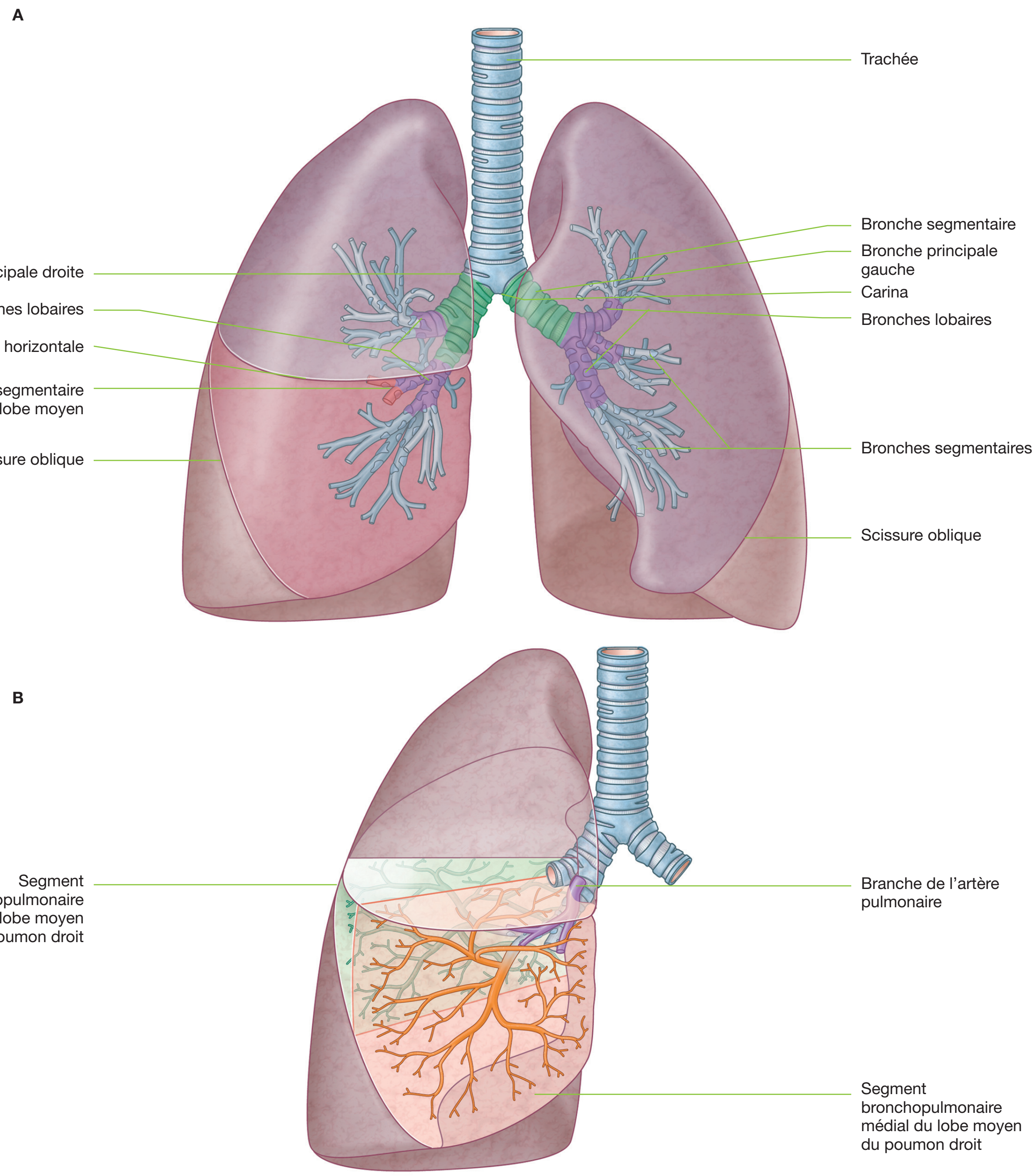
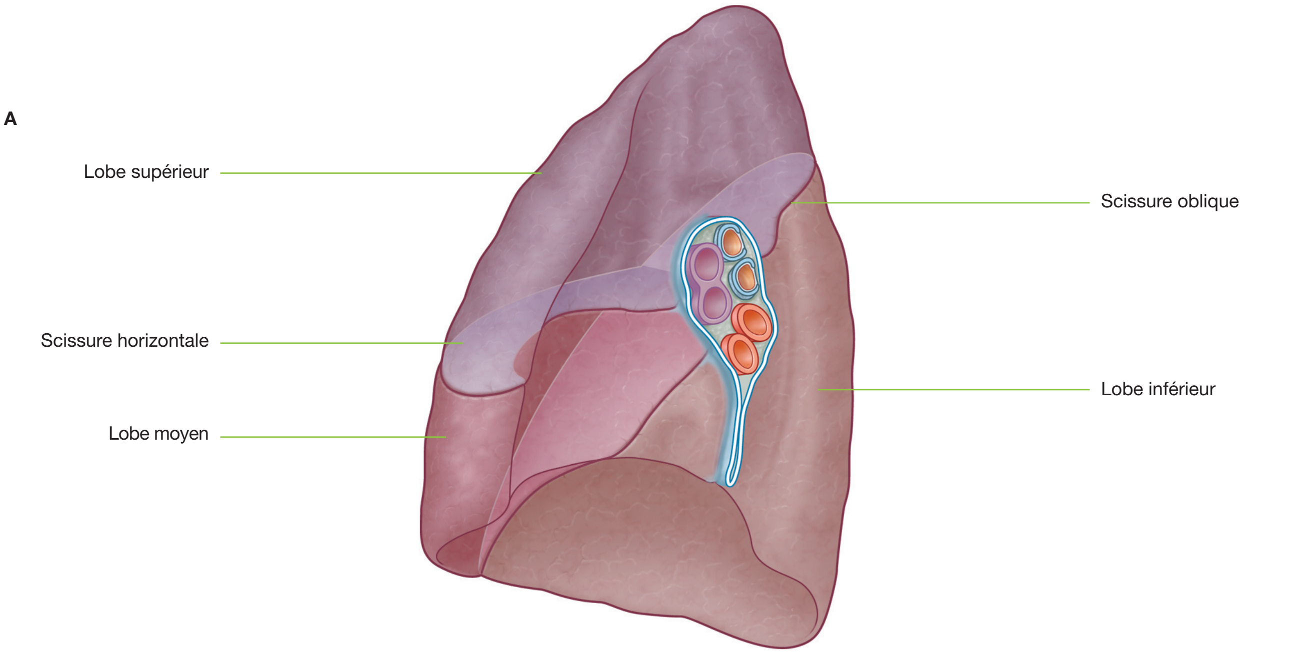


Figure 3.9. A. Arbre bronchique. B. Segments bronchopulmonaires.



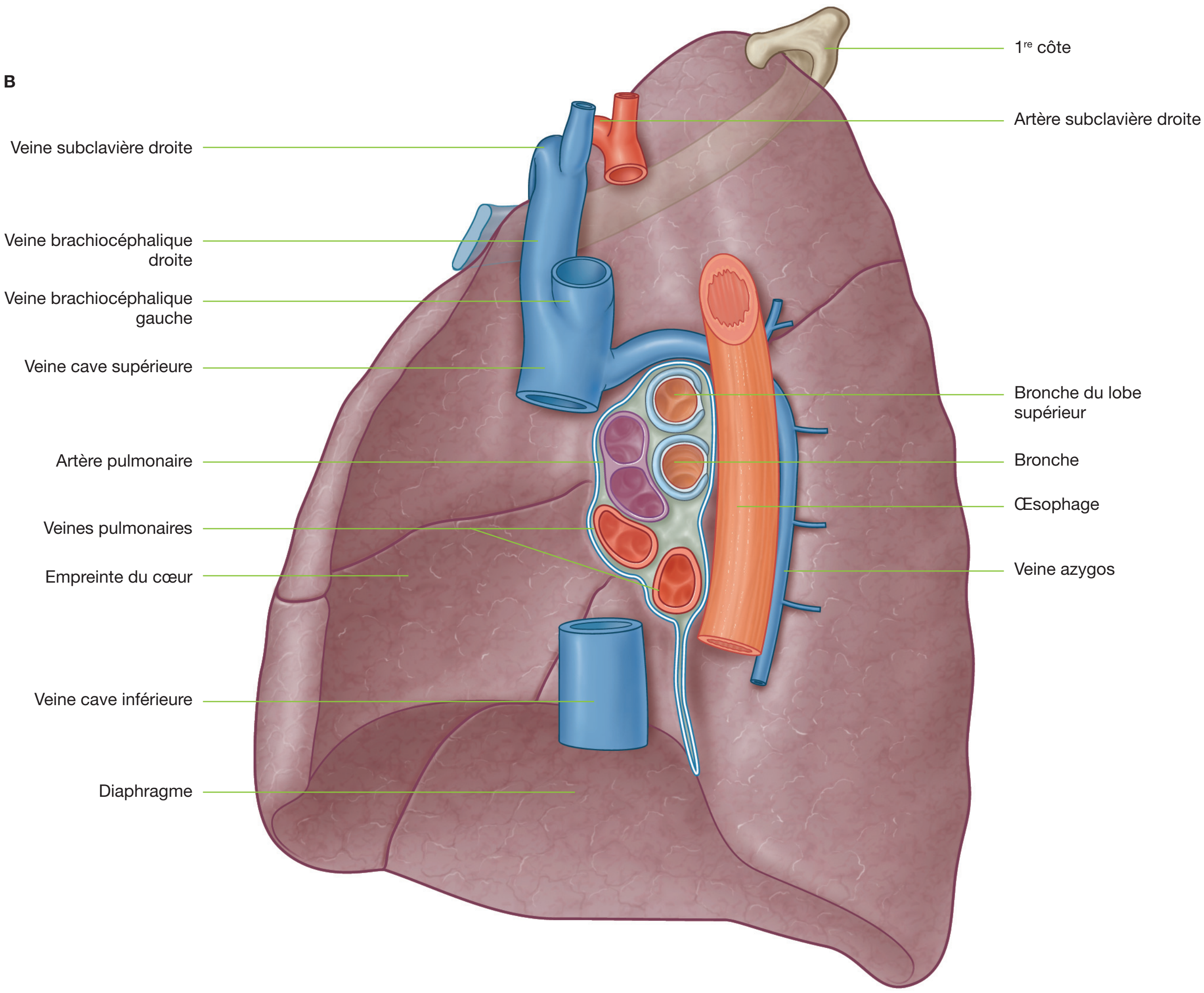


Figure 3.10. A. Poumon droit. B. Principales structures associées au poumon droit.

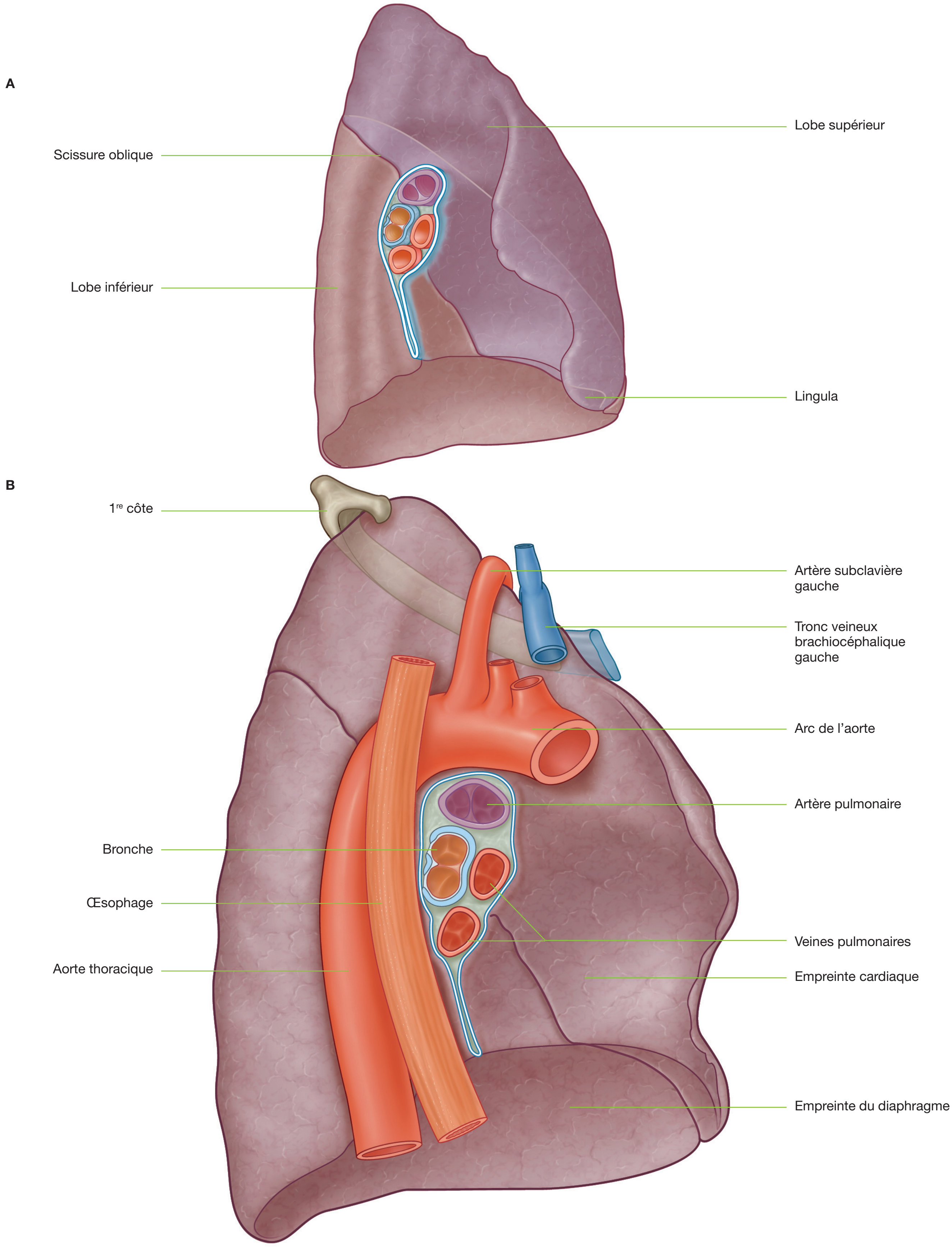


Figure 3.11. A. Poumon gauche. B. Principales structures associées au poumon gauche.

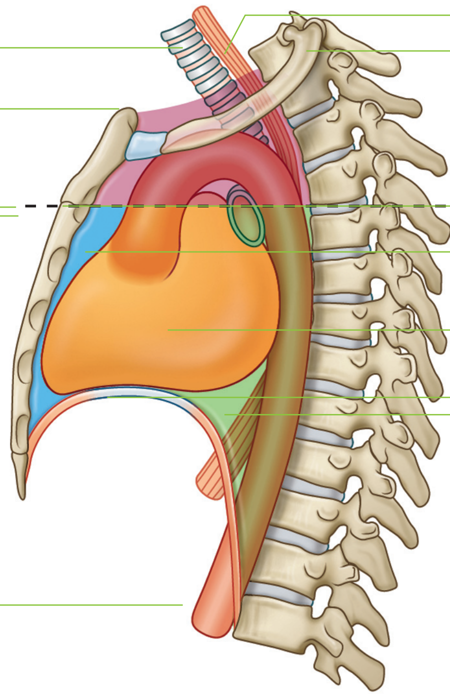


Figure 3.12. Subdivisions du médiastin.

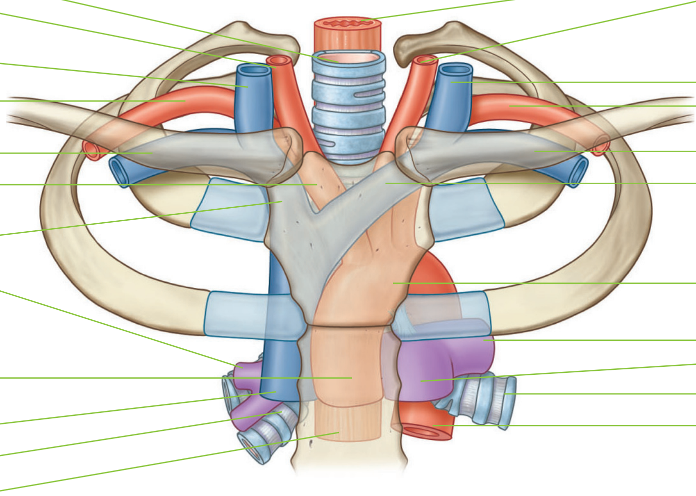


Figure 3.13. Structures du médiastin supérieur.

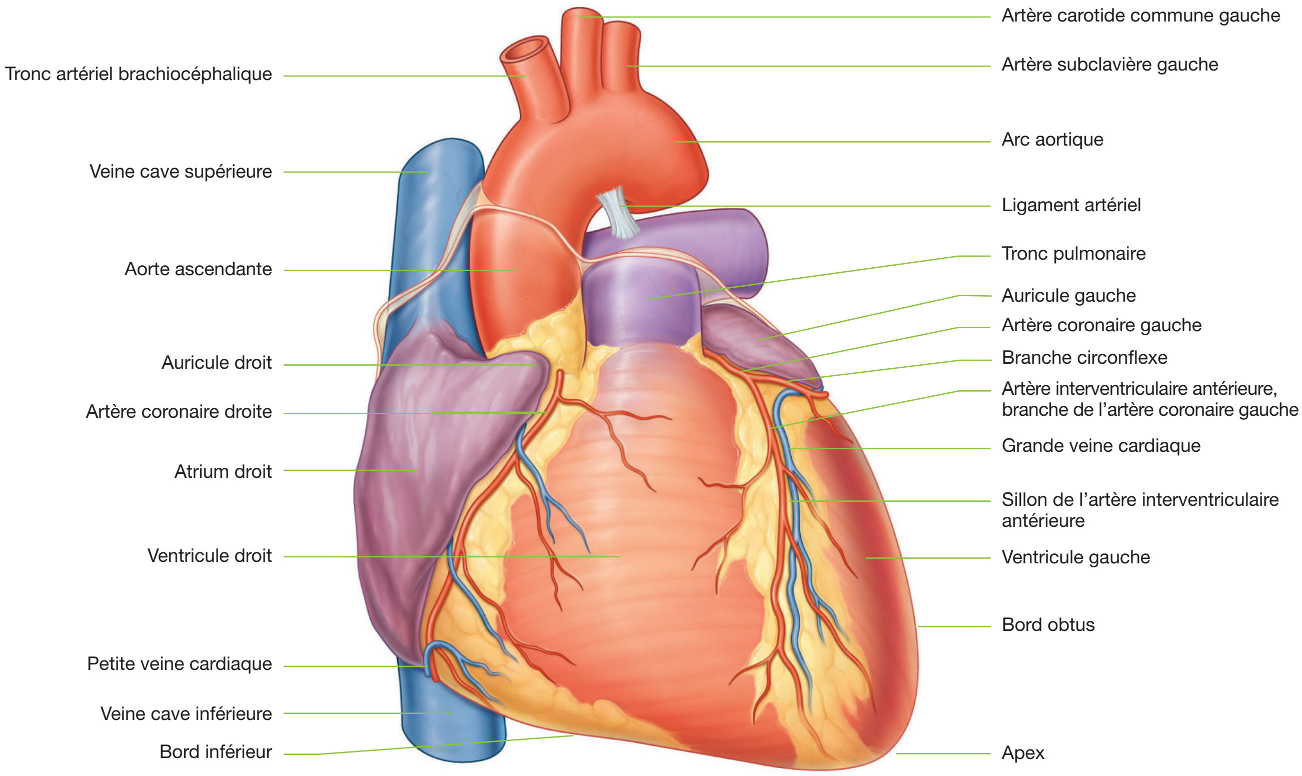


Figure 3.14. Face antérieure du coeur.

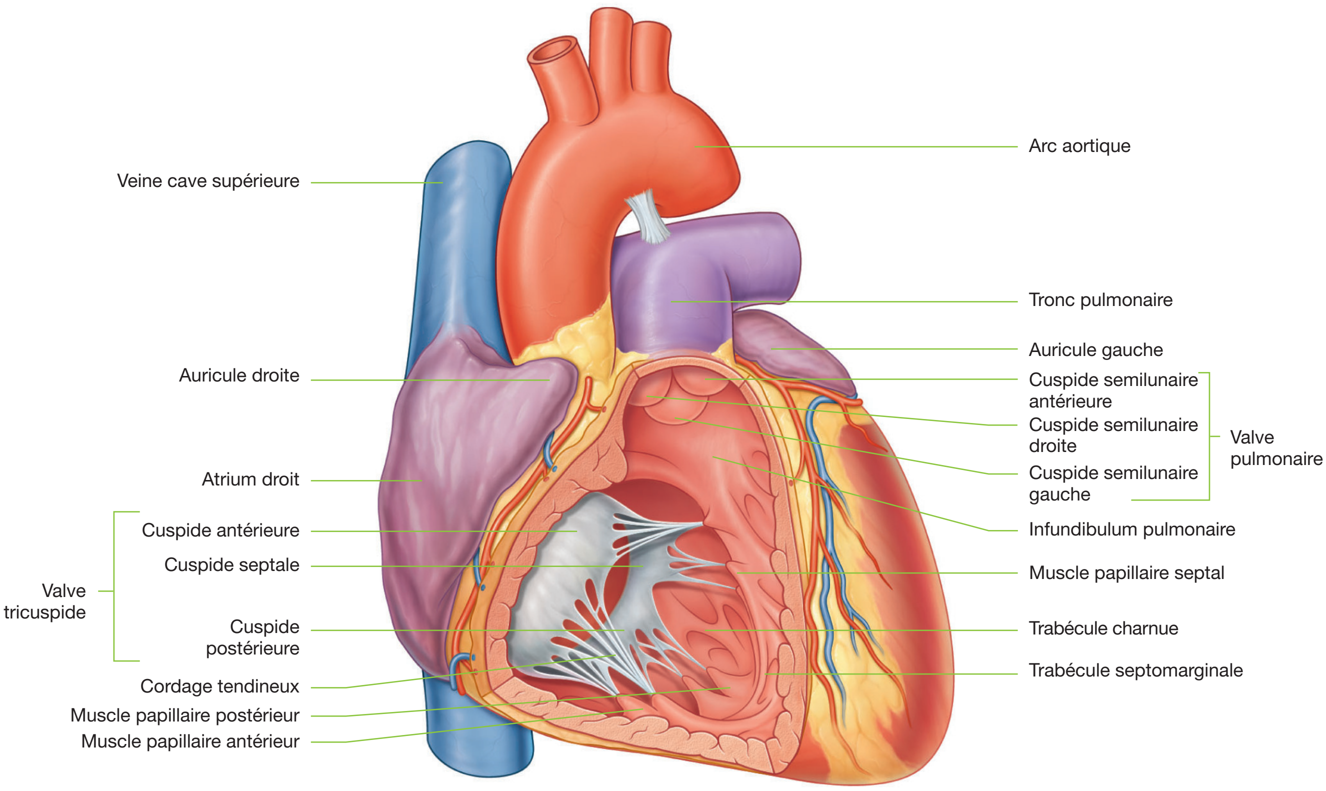


Figure 3.15. Vue médiale du ventricule droit.

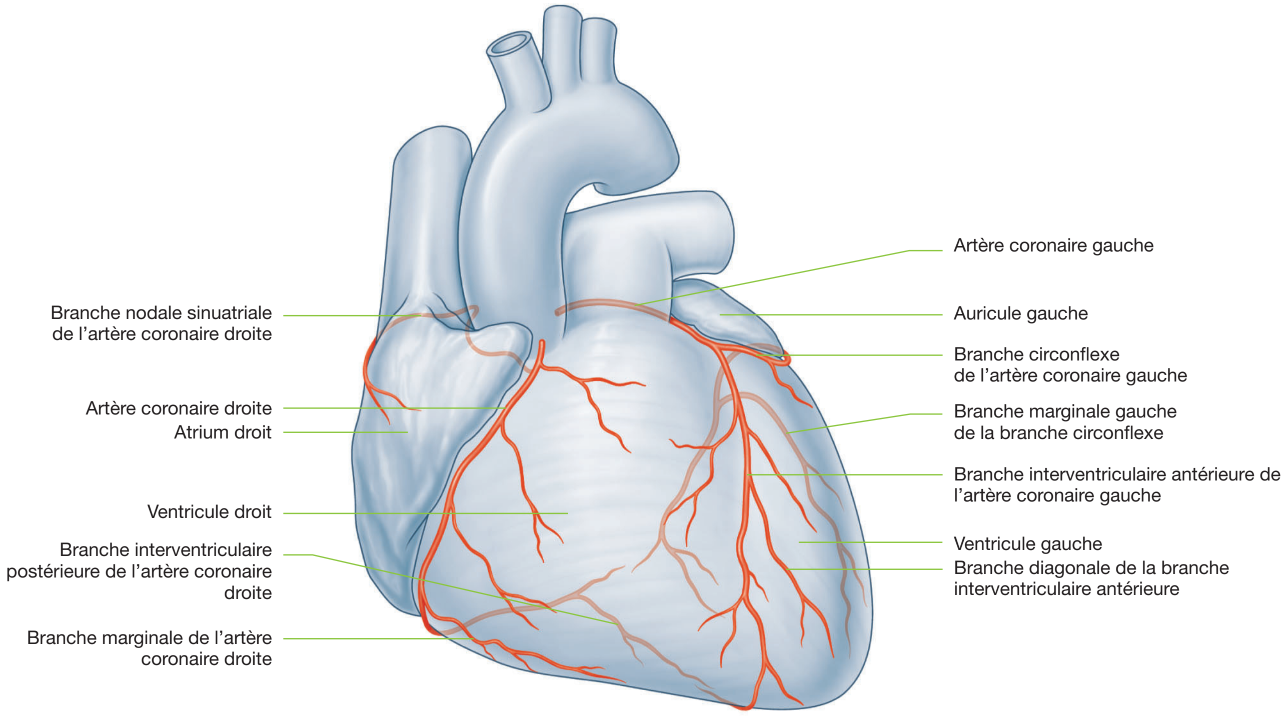


Figure 3.16. A. Vue antérieure du système artériel coronaire. Artère coronaire droite dominante.

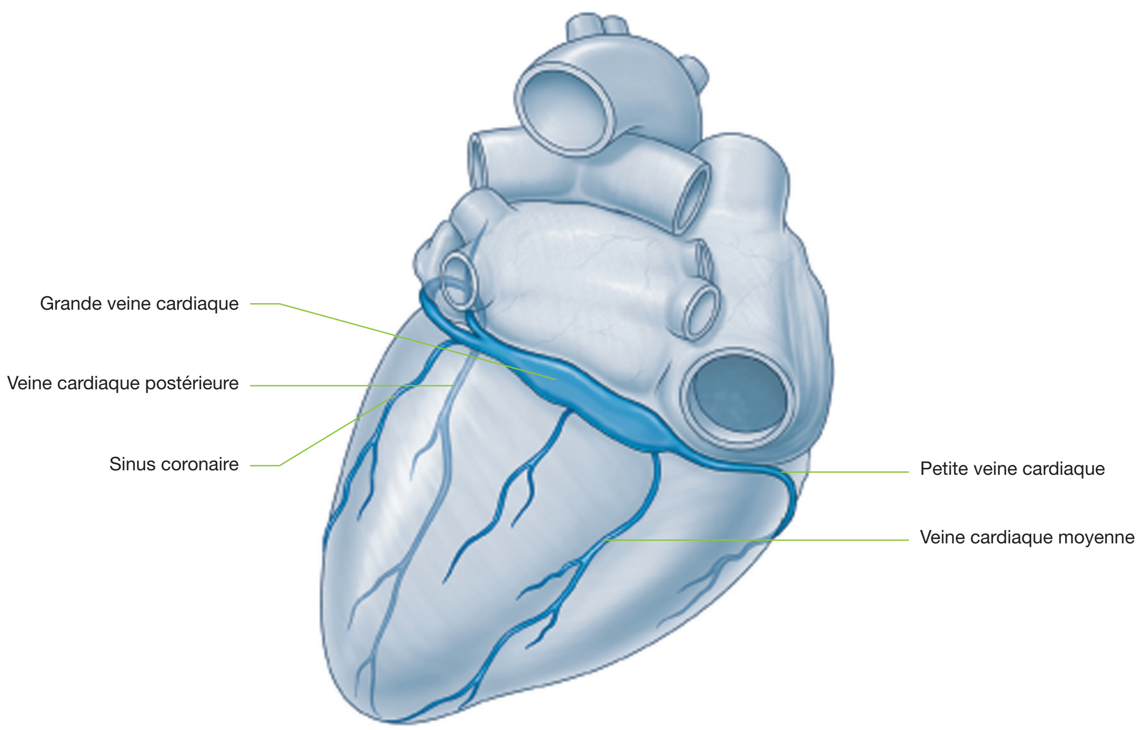


Figure 3.16. B. Principales veines cardiaques. Vue postero-inférieure.

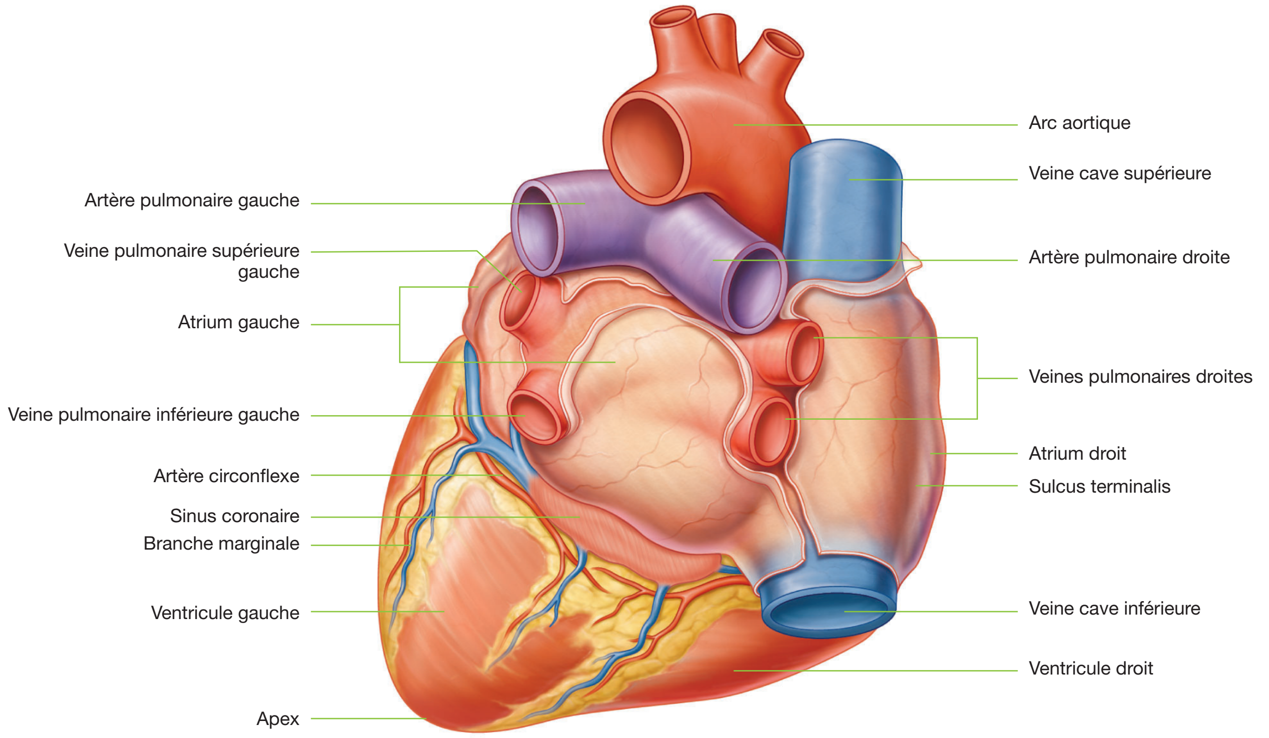


Figure 3.17. Base du coeur.

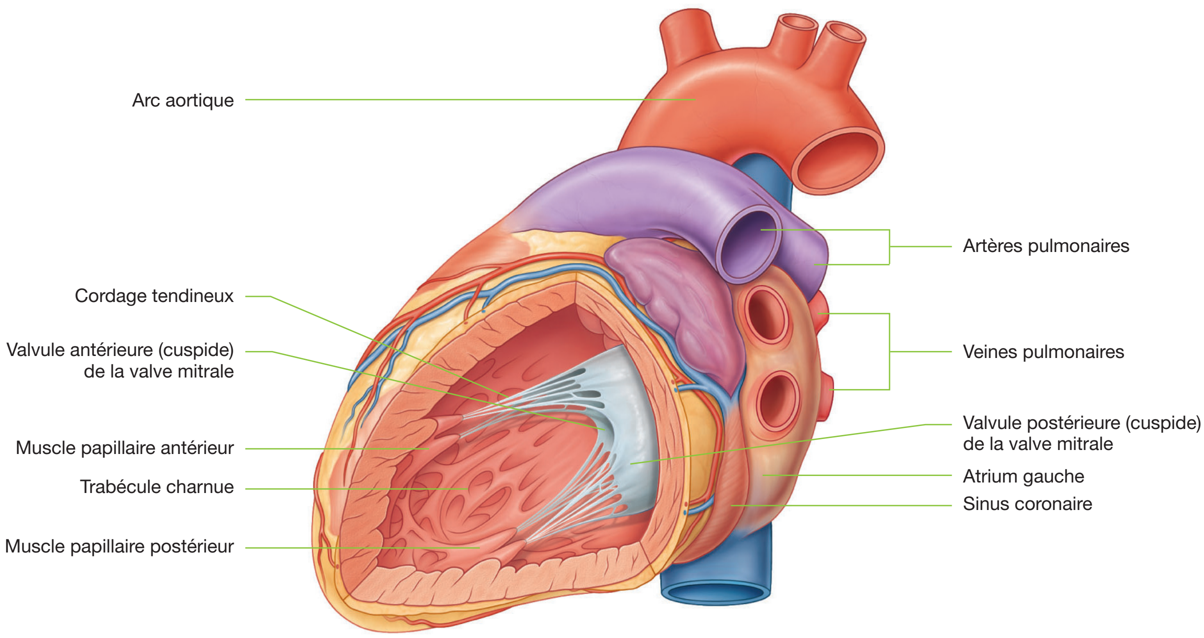


Figure 3.18. Vue interne du ventricule gauche.

1. Reconstructions volumiques et radiographie thoraciques

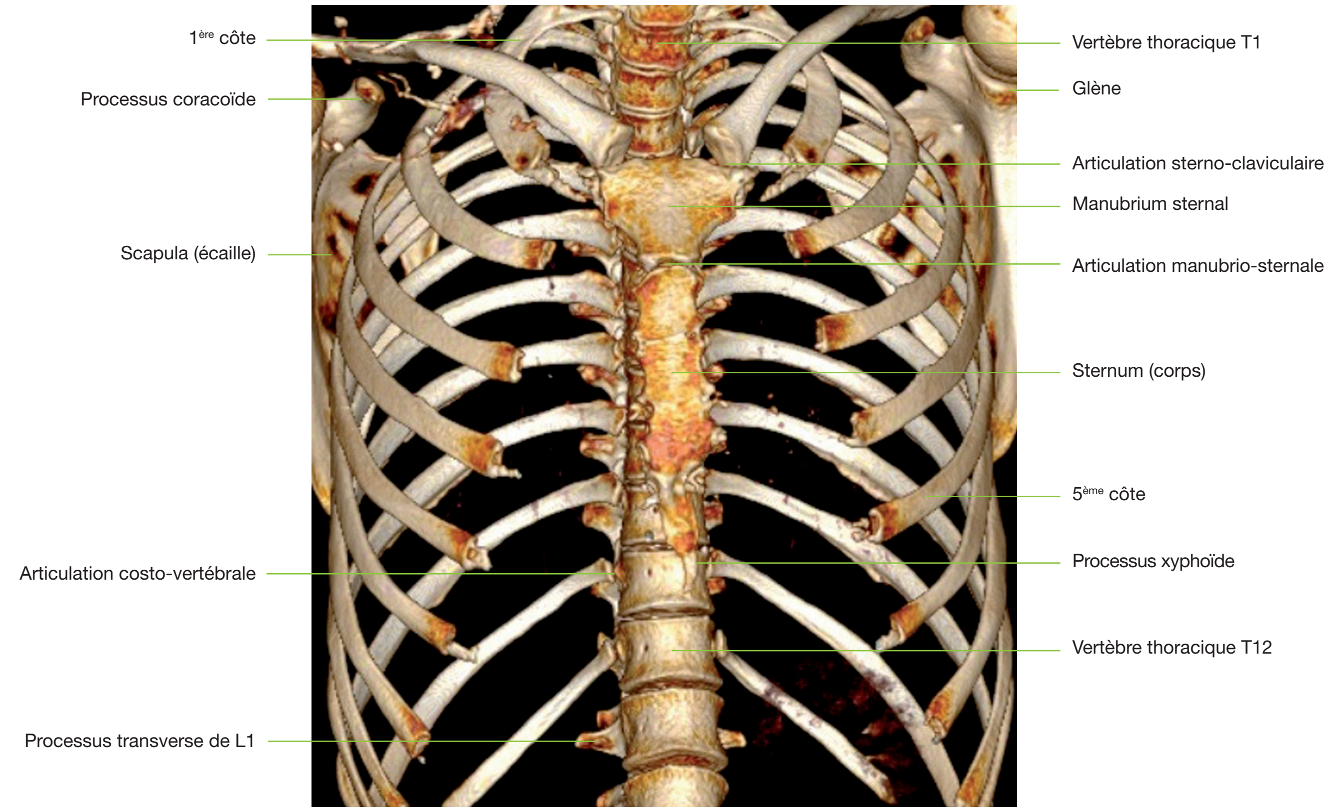


Figure 3.19. Reconstruction en rendu de volume du thorax osseux. Vue antérieure.



Figure 3.20. Reconstruction en rendu de volume des poumons et de la trachée. Vue antérieure.

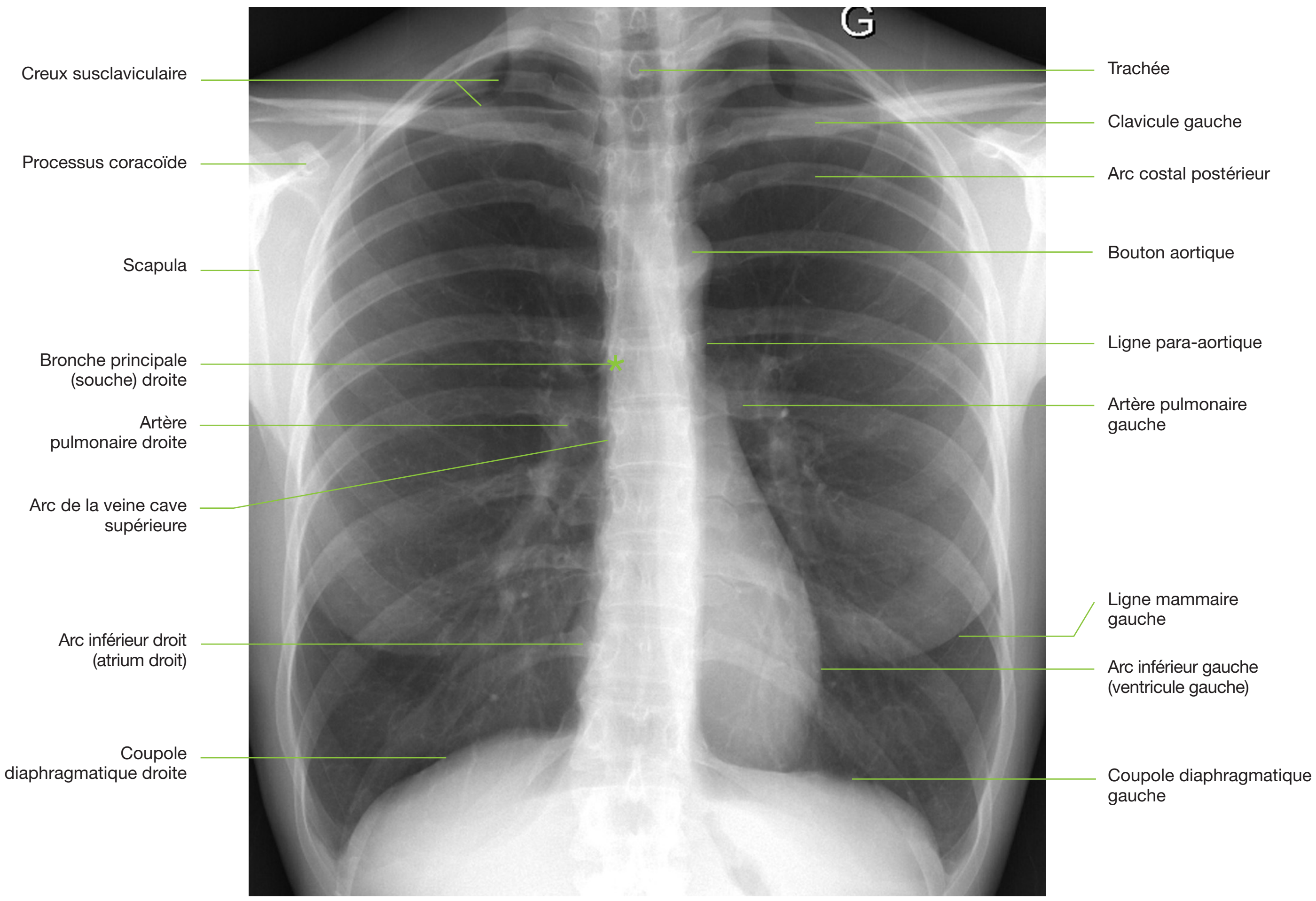
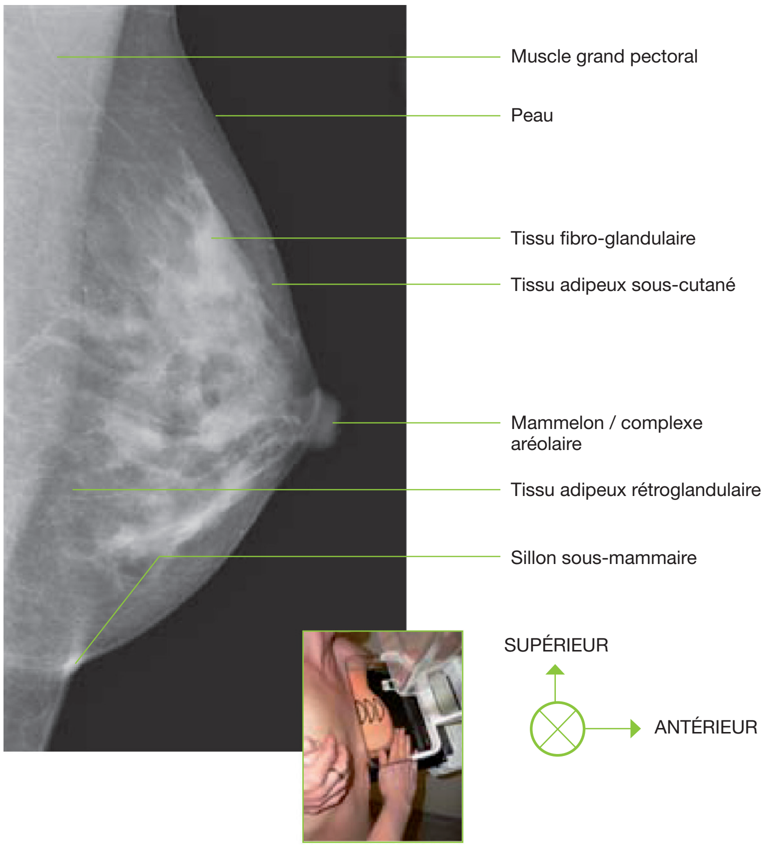


Figure 3.21. Radiographie du thorax de face en incidence postéro-antérieure.

2. Mammographie

A



B

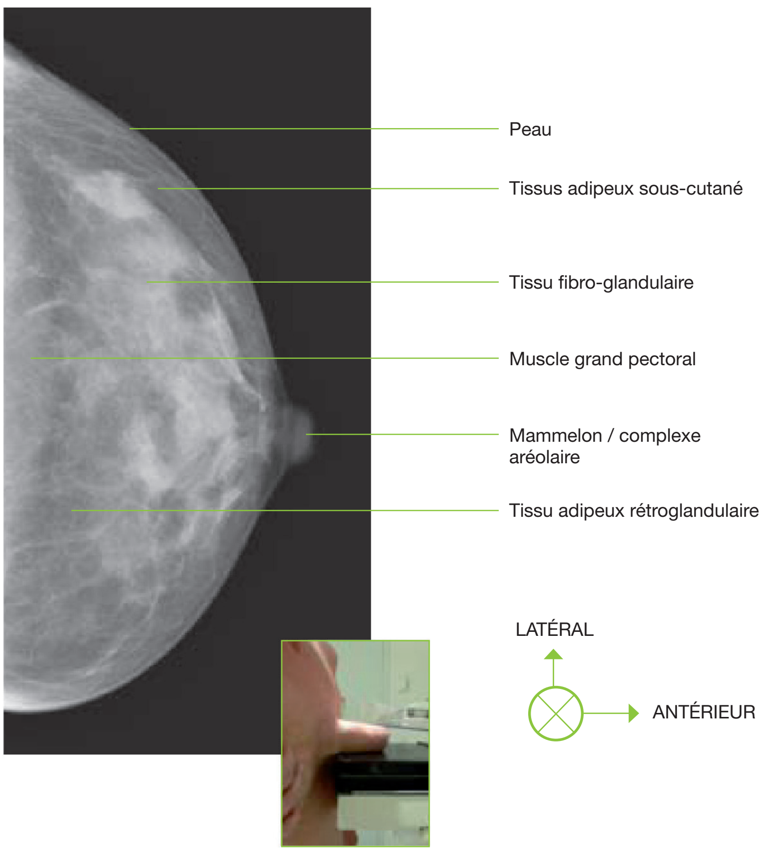


Figure 3.51. A. Incidence oblique d'un sein gauche. B. Incidence cranio caudale d'un sein gauche.

3. Angio-IRM de la region thoracique - T1 avec injection - MIP coronal



Figure 3.22. Angio-IRM de la region thoracique - T1 avec injection - MIP coronal

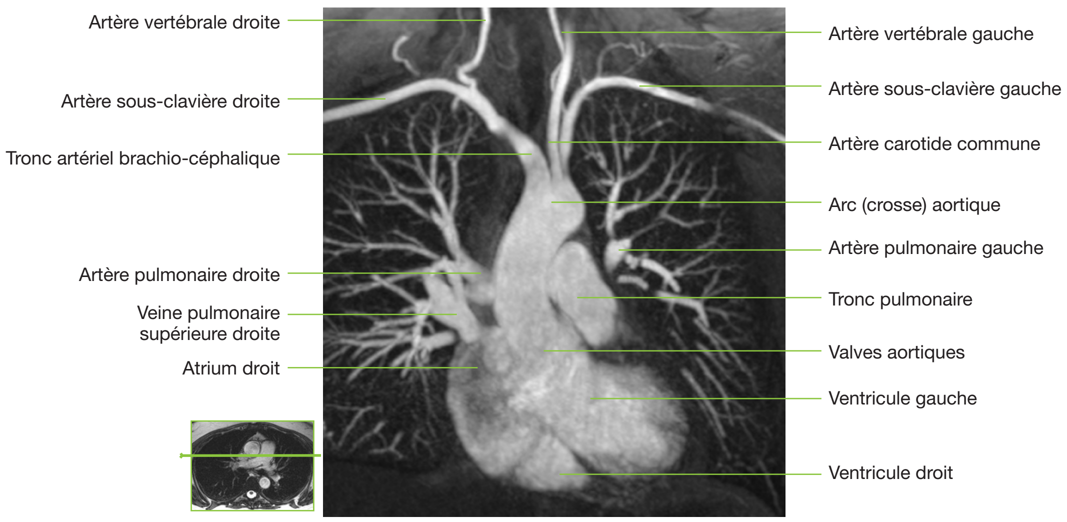


Figure 3.23. Angio-IRM de la region thoracique - T1 avec injection - MIP coronal

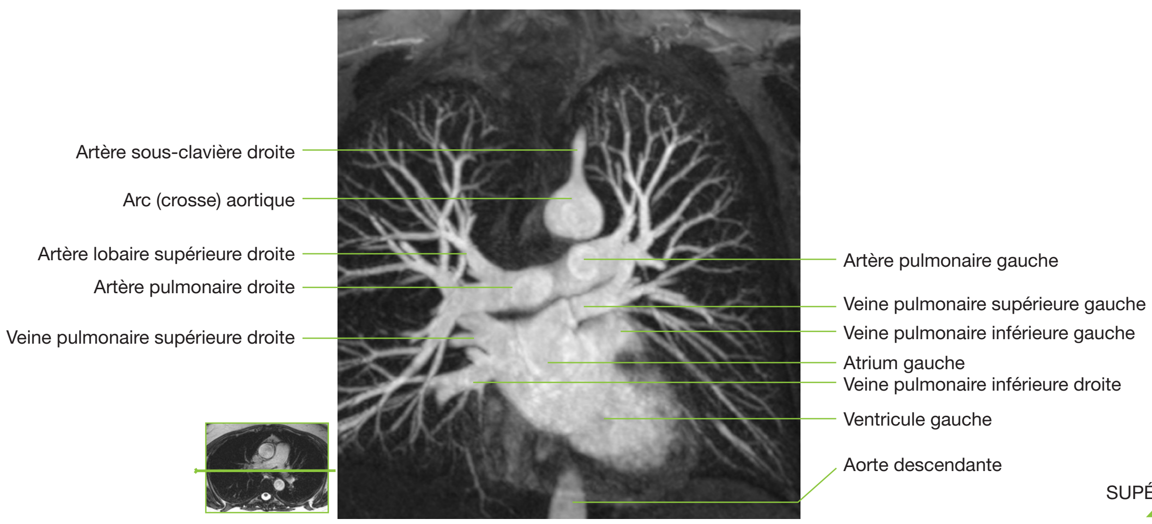


Figure 3.24. Angio-IRM de la region thoracique - T1 avec injection - MIP coronal

4. TDM thoracique - plan axial - Fenêtre médiastinale

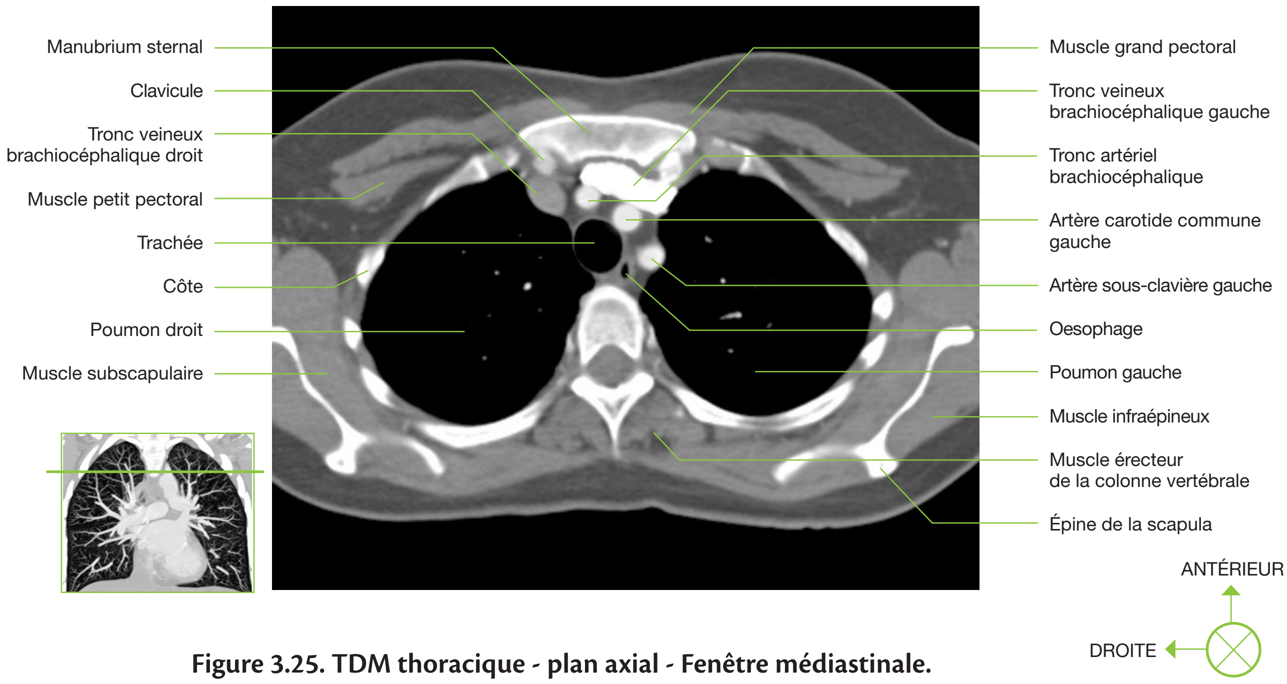


Figure 3.25. TDM thoracique - plan axial - Fenêtre médiastinale.

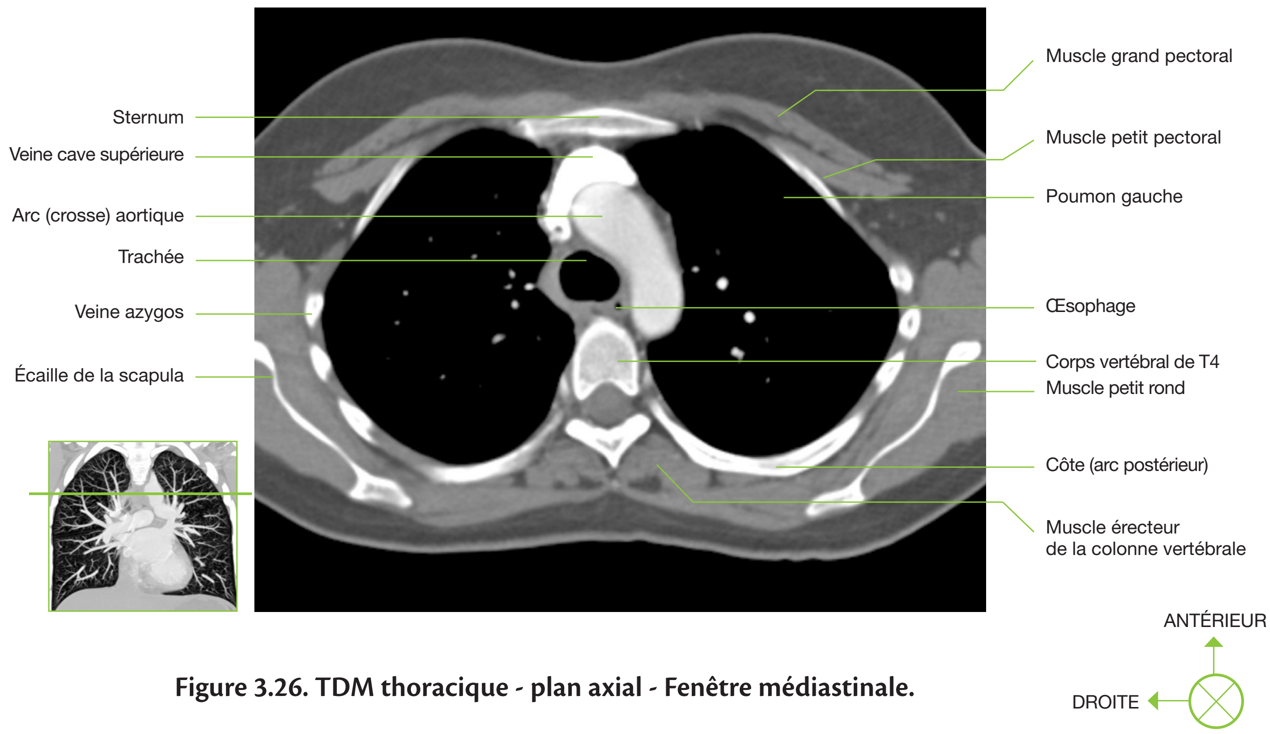


Figure 3.26. TDM thoracique - plan axial - Fenêtre médiastinale.

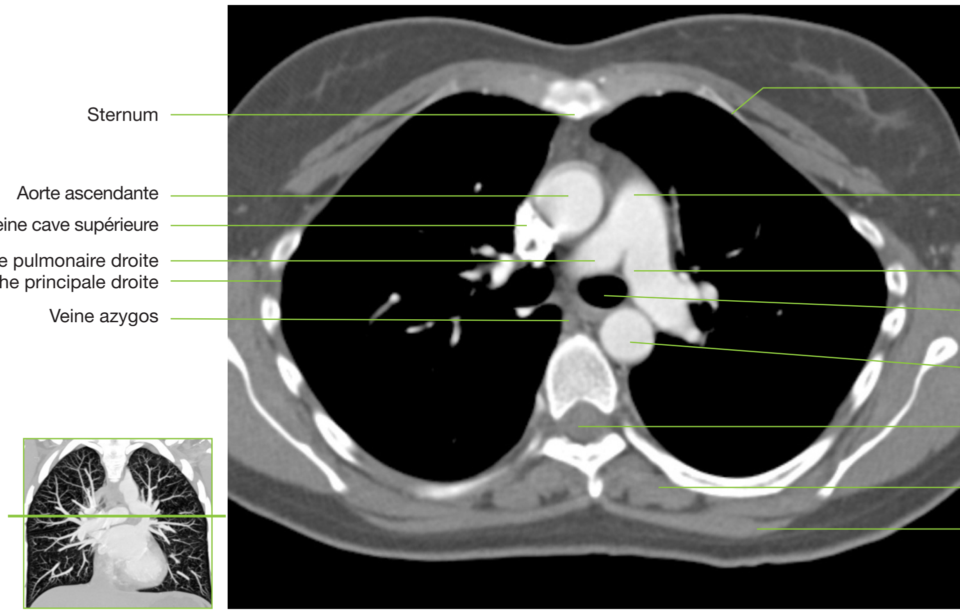


Figure 3.27. TDM thoracique - plan axial - Fenêtre médiastinale.

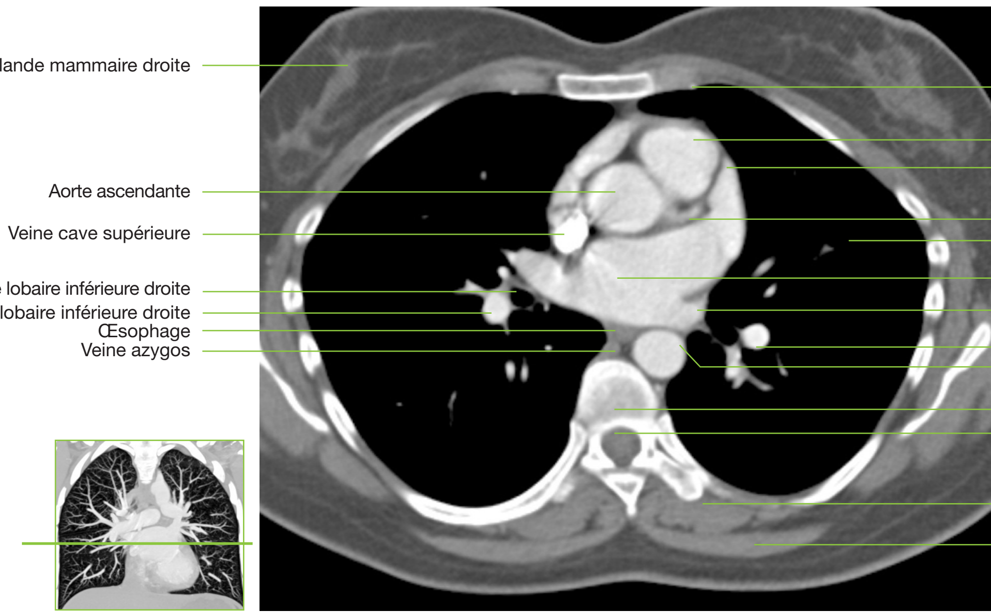


Figure 3.28. TDM thoracique - plan axial - Fenêtre médiastinale.

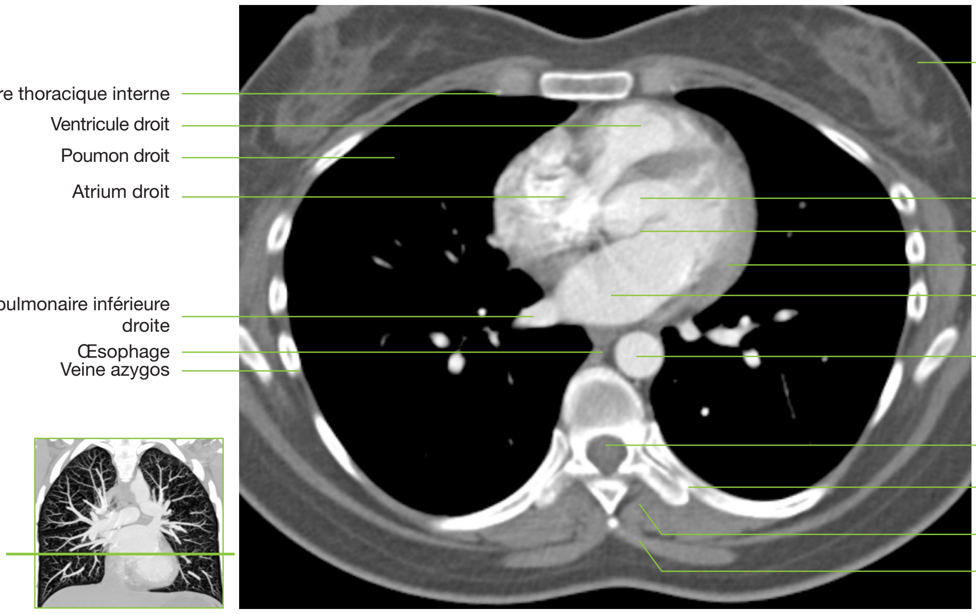


Figure 3.29. TDM thoracique - plan axial - Fenêtre médiastinale.

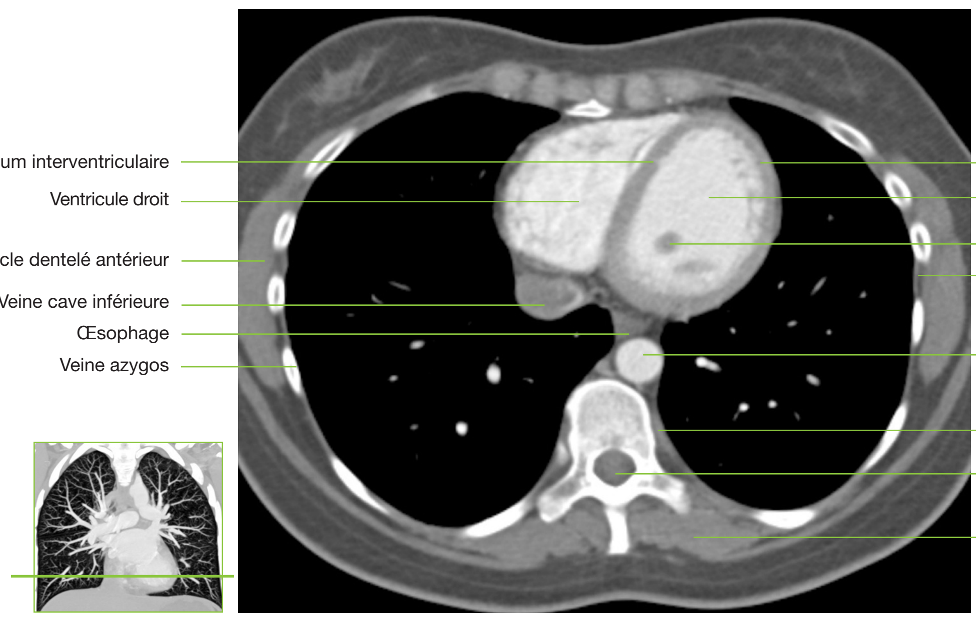


Figure 3.30. TDM thoracique - plan axial - Fenêtre médiastinale.

5. Reconstitution du coeur en rendu volumique à partir d'un coroscanner

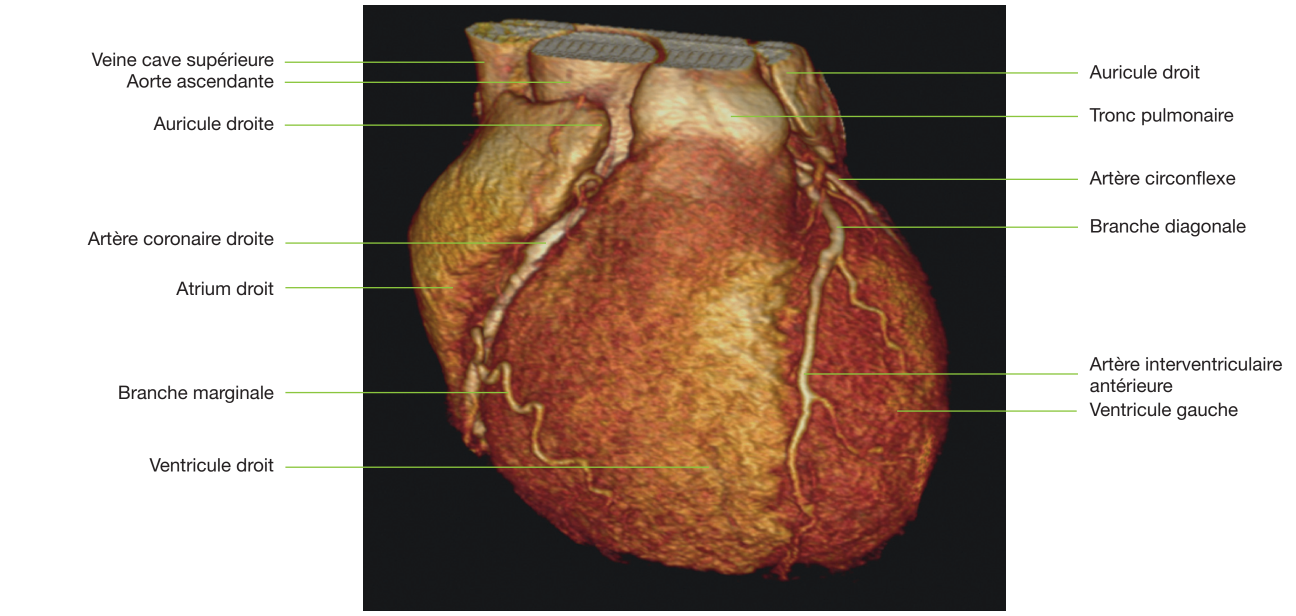


Figure 3.31. *Vue antérieure.*

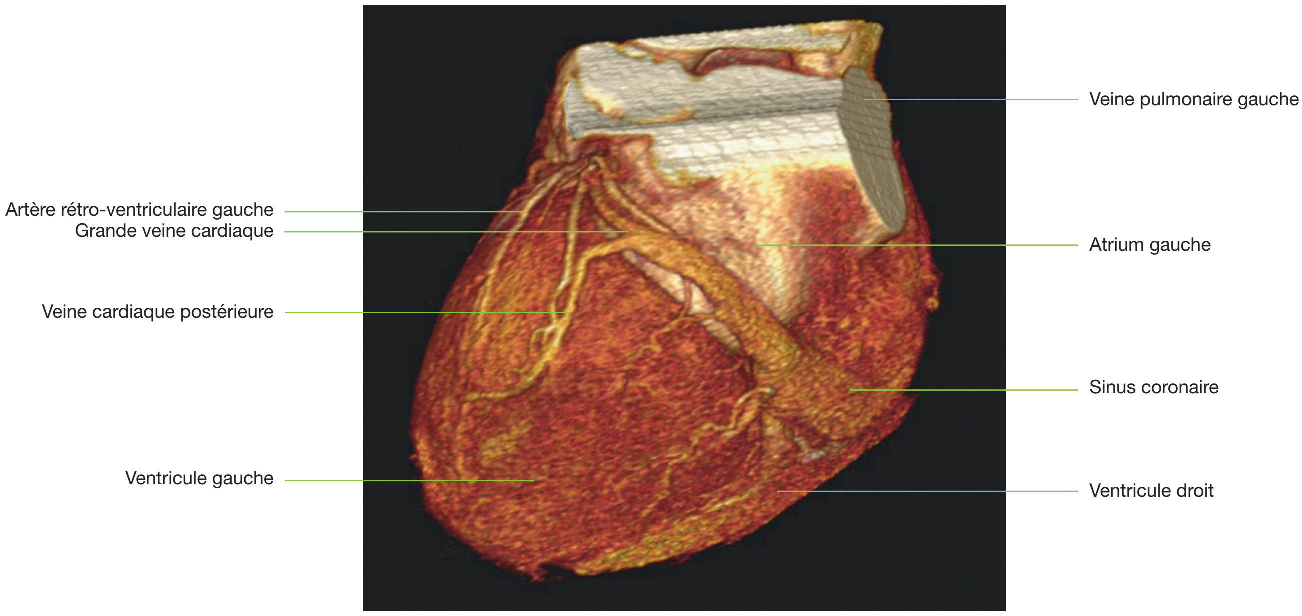


Figure 3.32 *Vue postérieure.*

6. TDM cardiaque - coupes «petit axe»

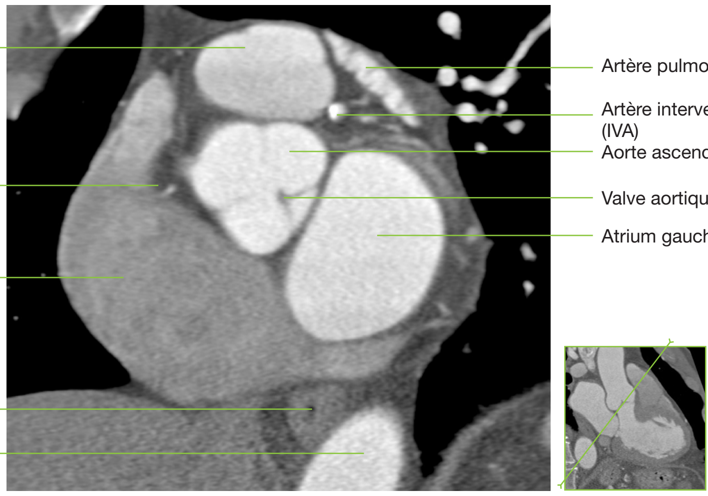


Figure 3.33. TDM cardiaque - Coupes « petit axe ».

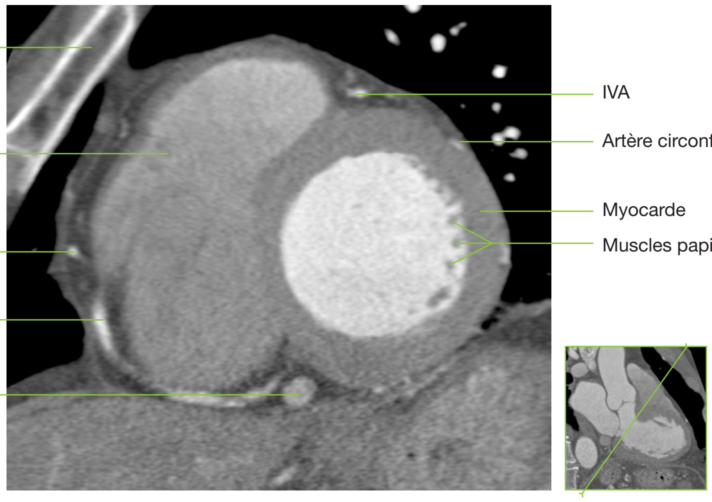


Figure 3.34. TDM cardiaque - Coupes « petit axe ».

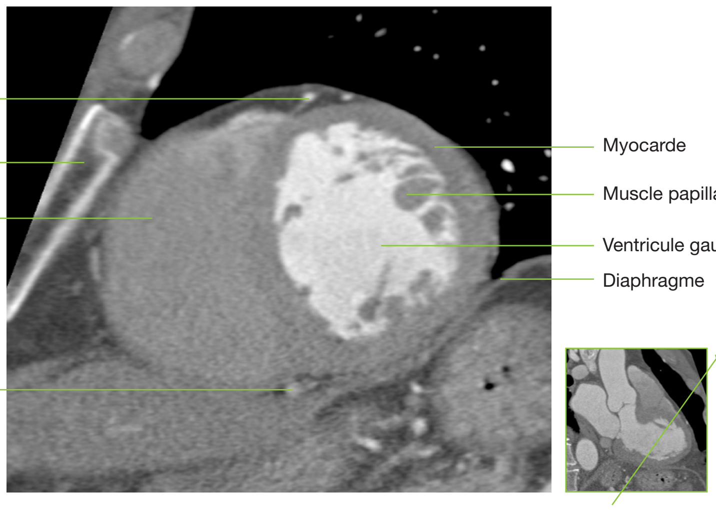


Figure 3.35. TDM cardiaque - Coupes « petit axe ».

7. TDM cardiaque - coupes «4 cavités» et «grand axe»

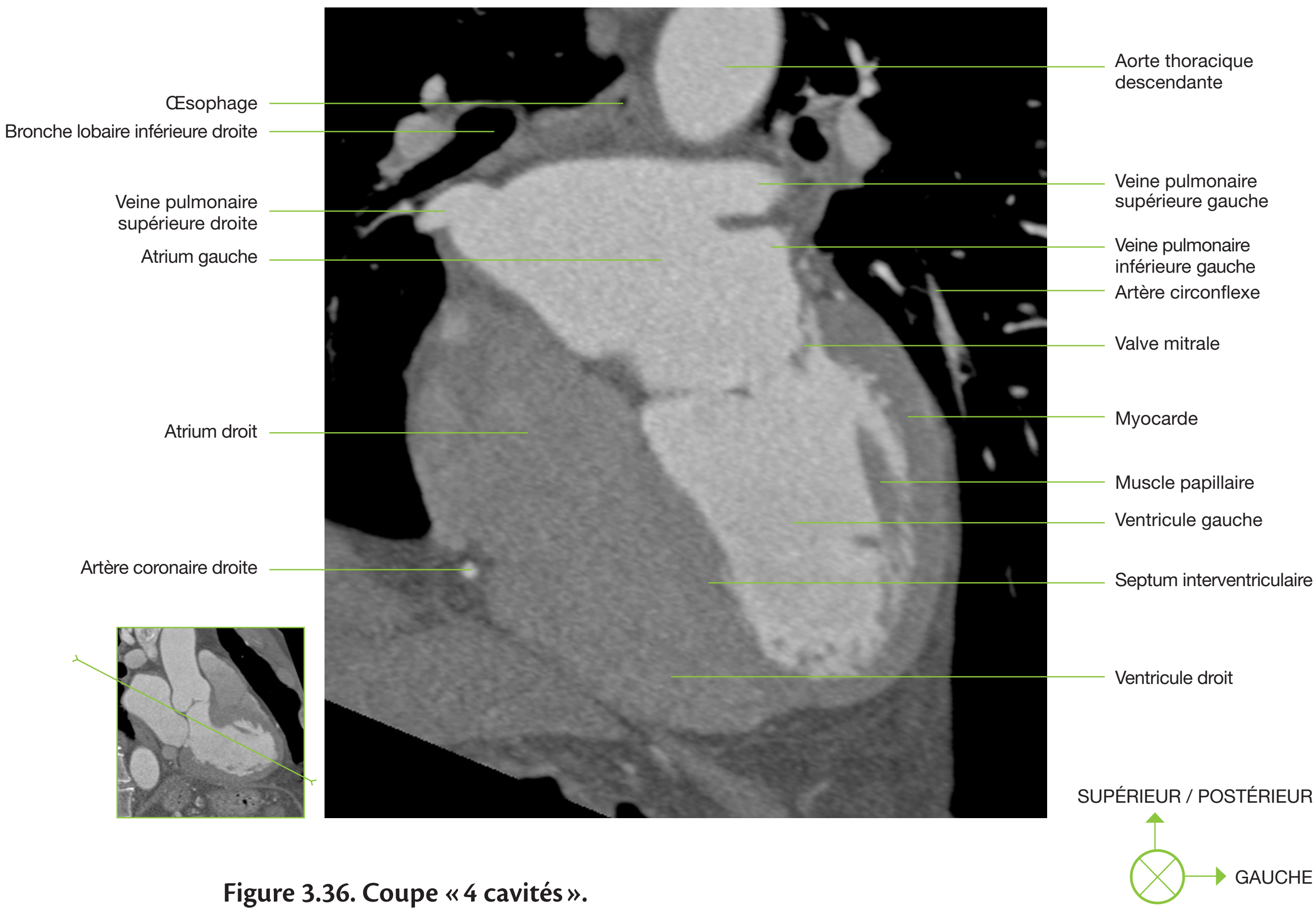


Figure 3.36. Coupe « 4 cavités ».

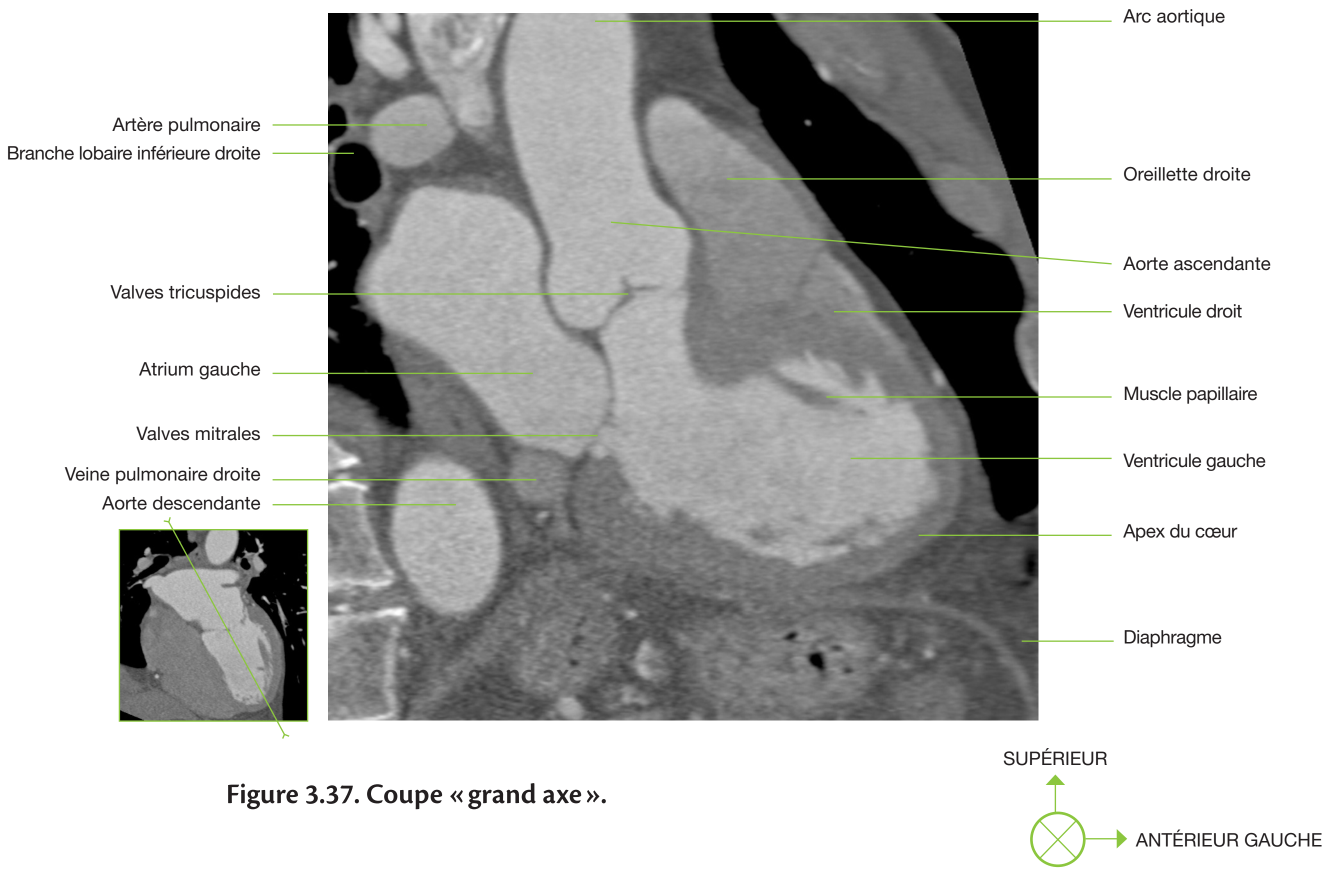


Figure 3.37. Coupe « grand axe ».

8. Coronanographies gauches et droites

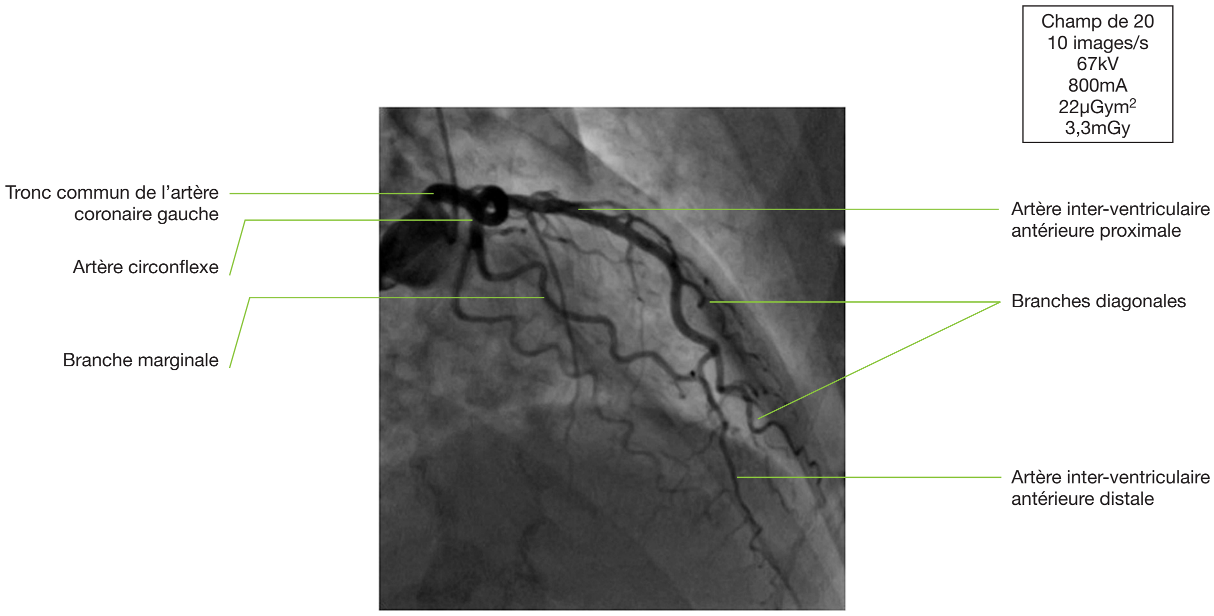


Figure 3.38. Anatomie de la coronaire gauche : incidence OAD 30° crâniale 30°.

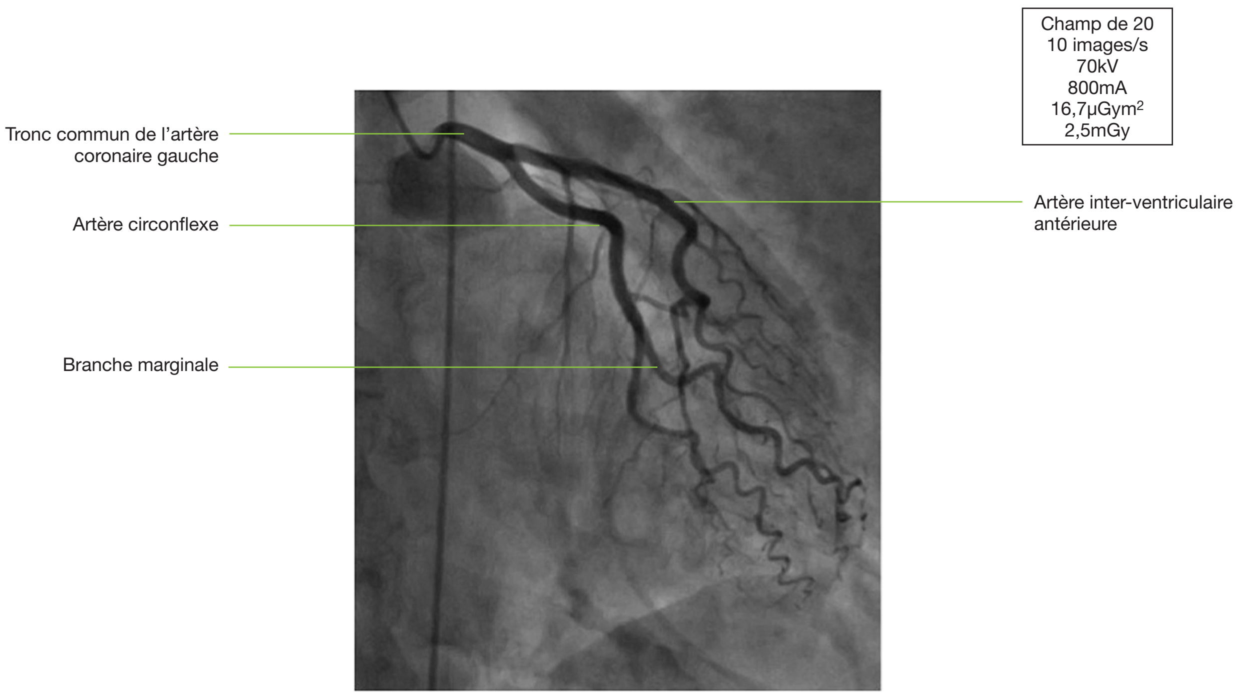


Figure 3.39. Anatomie de la coronaire gauche : face stricte.

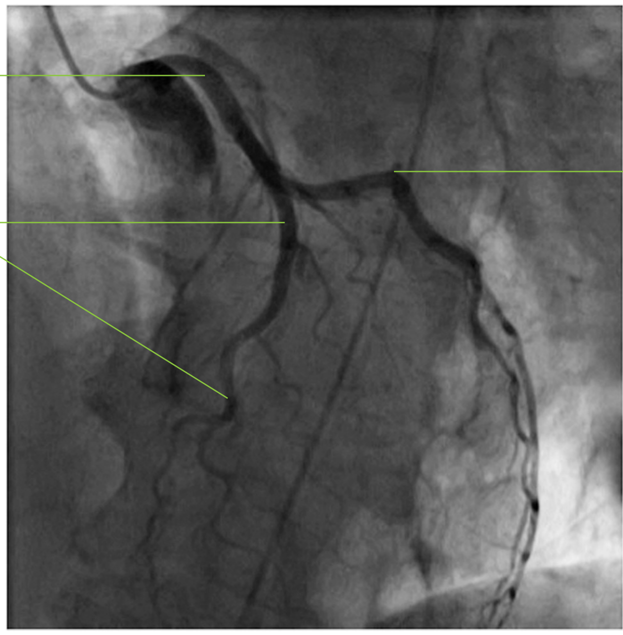


Figure 3.40. Anatomie de la coronaire gauche : incidence OAG 40° caudale 20°.

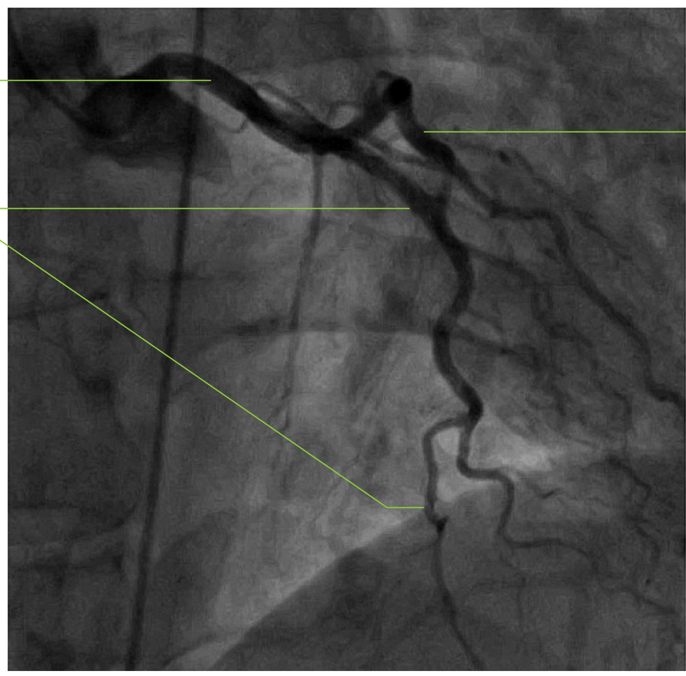


Figure 3.41. Anatomie de la coronaire gauche : incidence OAG 10° crâniale 30°.



Figure 3.42. Anatomie de la coronaire gauche : OAD 10° caudale 40°.

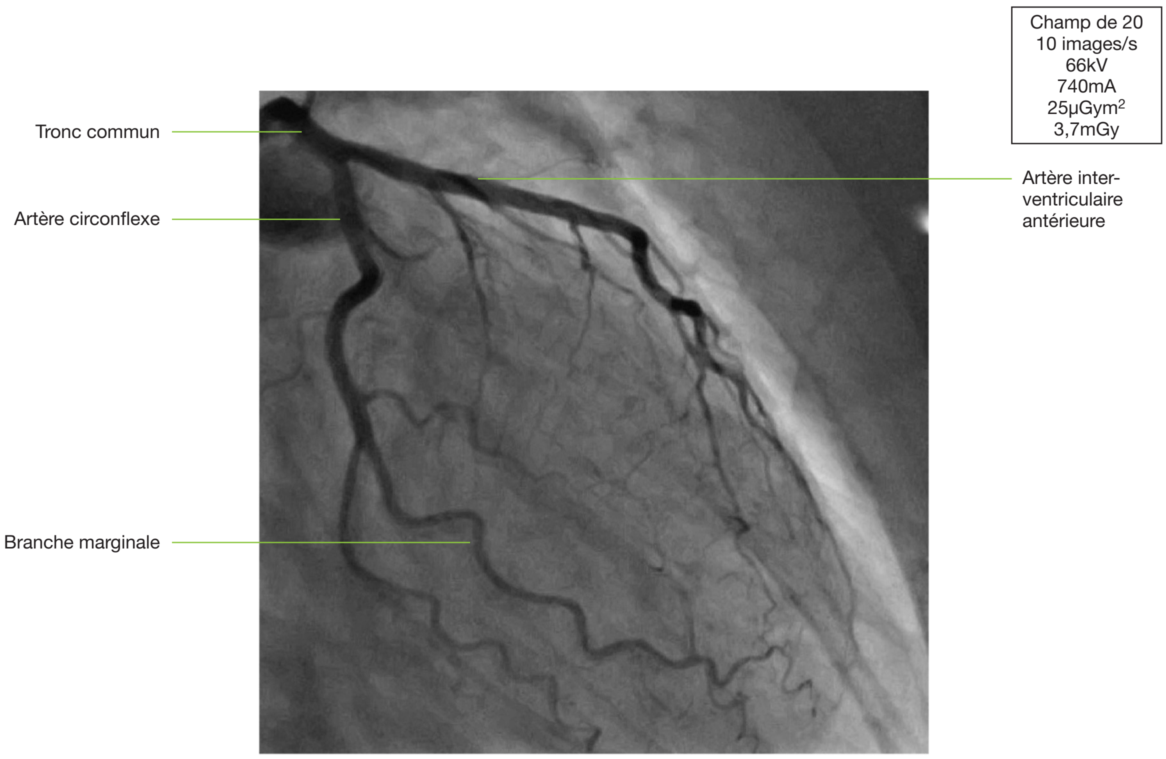


Figure 3.43. Anatomie de la coronaire gauche : OAD 30° caudale 15°.

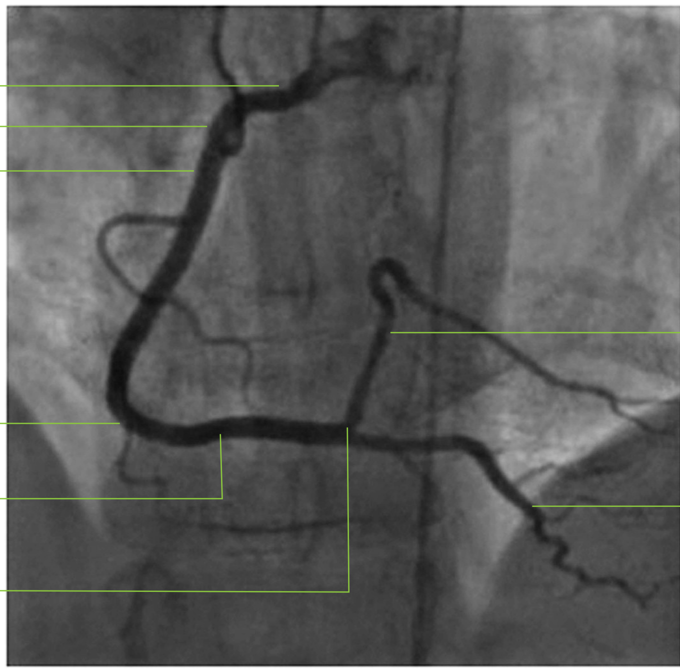


Figure 3.44. Anatomie de la coronaire droite : Incidence OAG 30°.

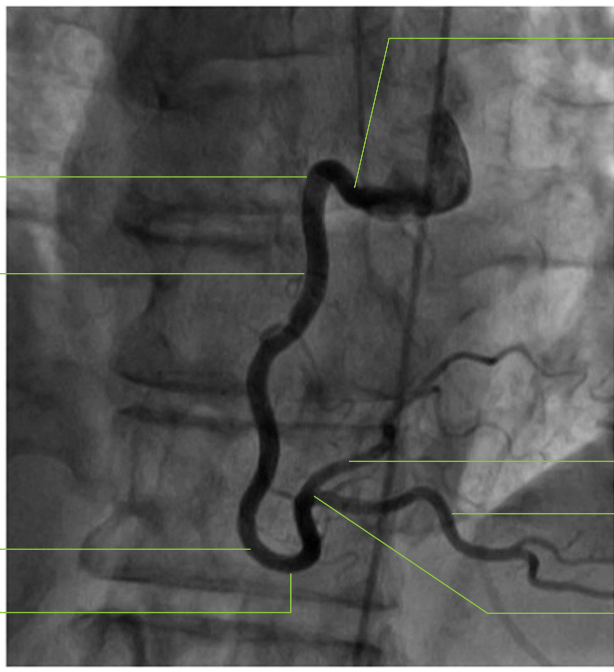


Figure 3.45. Anatomie de la coronaire droite : face crâniale 20°.

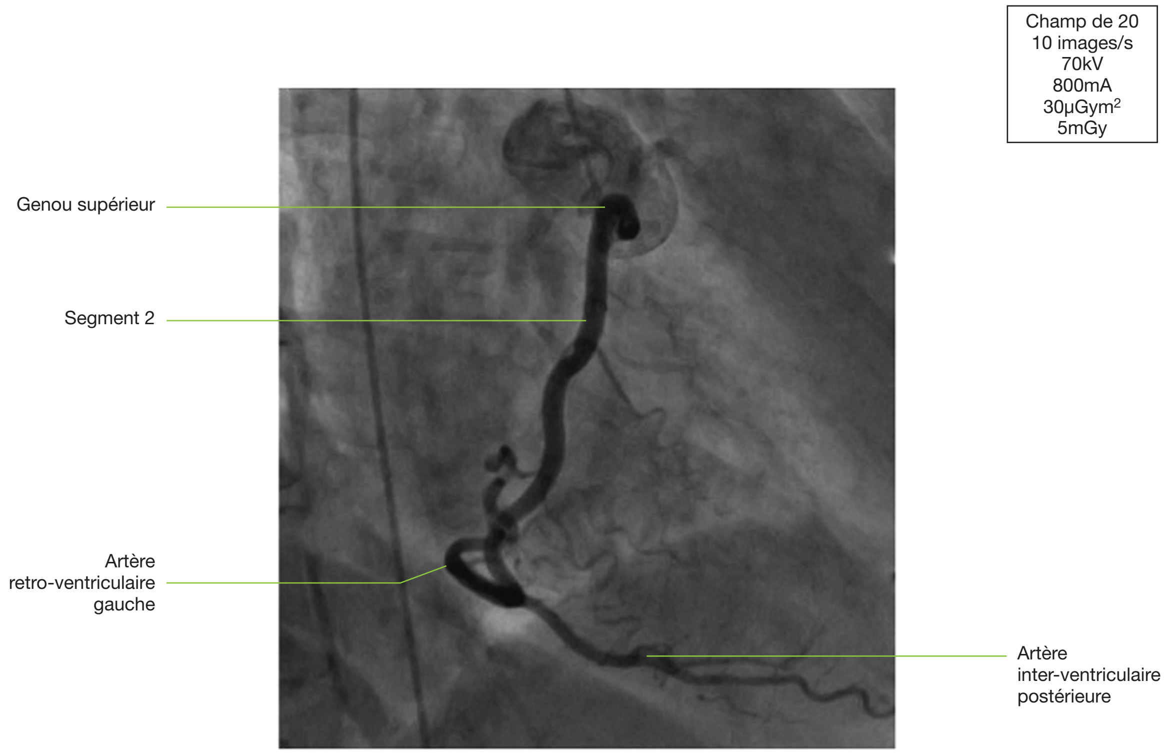
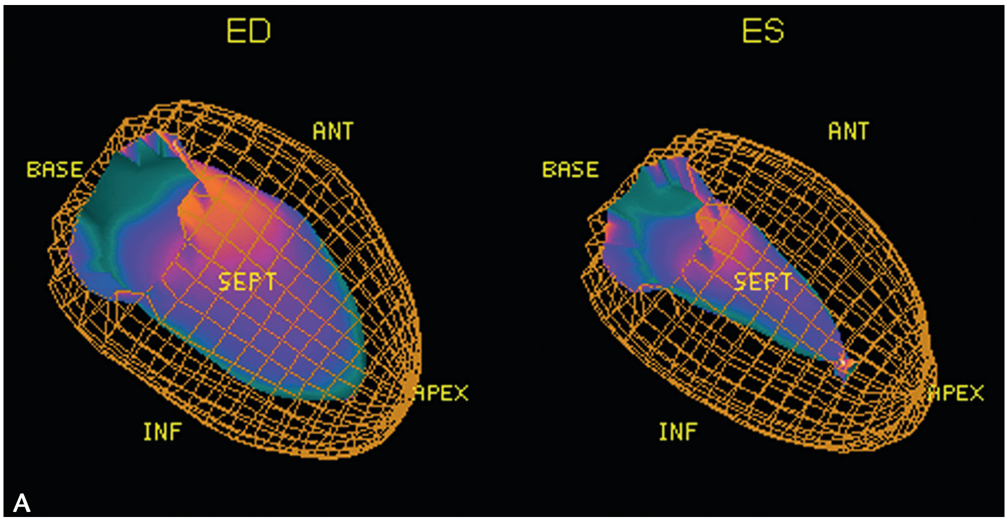


Figure 3.46. Anatomie de la coronaire droite : OAD 30° craniale 10°.

9. Scintigraphie cardiaque



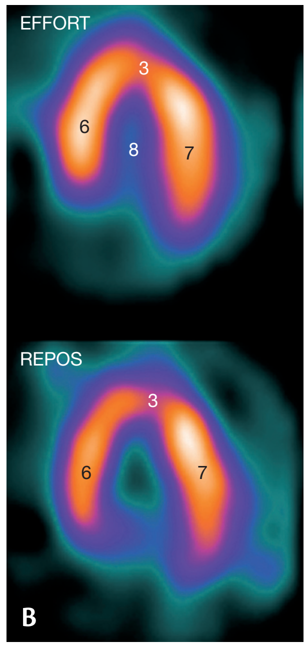
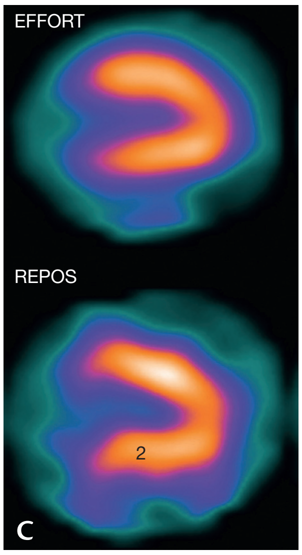
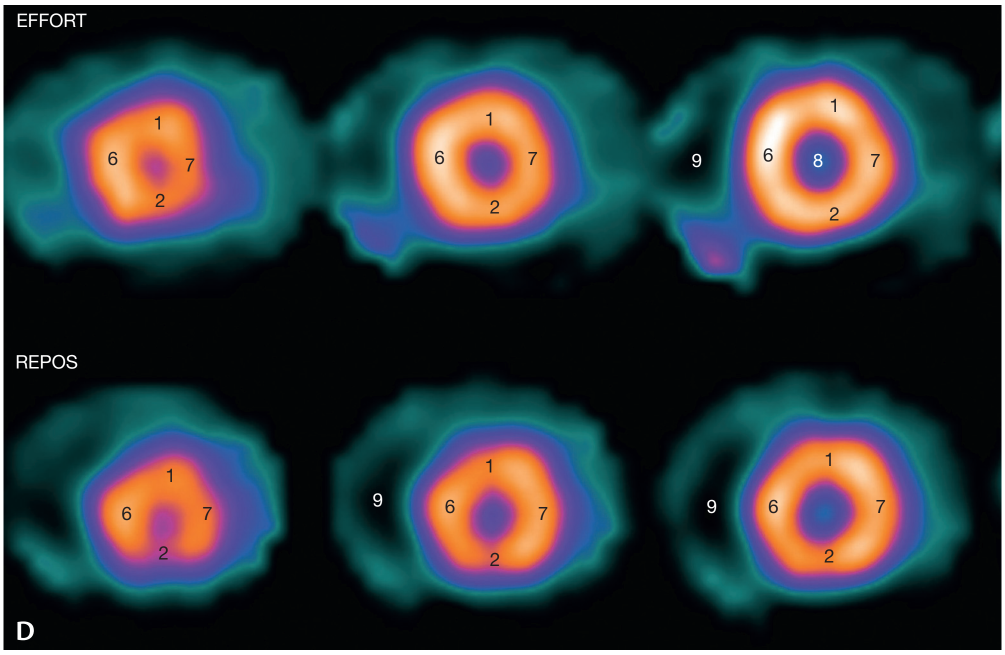


Figure 3.47. Reconxtruction 3D du ventricule gauche en fin de diastole (ED) et en fin de systole (ES)





Le fait de soustraire le volume ventriculaire en fin de systole du volume en fin de diastole permet de représenter le volume d'éjection durant la systole. Scintigraphies cardiaques. (b)-(d) Ces images ont été réalisées lors d'épreuves d'effort (exercice ou administration d'un produit pharmaceutique), qui figurent sur les images du bas. La comparaison de ces images permet de déterminer des altérations de la circulation cardiaque dues à une ischémie aiguë ou un ancien infarctus. Une fois l'imagerie réalisée, le cœur fait l'objet de différents plans de coupes afin d'évaluer les parois spécifiques et leur vascularisation. Le ventricule gauche à la forme d'un fer à cheval sur l'axe vértical long (b) et l'axe horizontal long (c), et d'un beignet sur les vues en axe court (d). La paroi antérieure, l'apex et une partie du septum sont vascularisés par la branche descendante antérieure de l'artère coronaire gauche. L'artère coronaire droite vascularise la paroi inférieure et une partie du septum ; et l'artère circonflexe vascularise la paroi latérale.

1 Paroi antérieur du ventricule gauche
2 Paroi inférieur du ventricule gauche
3 Partie apicale du ventricule gauche
4 Volume sanguin dans le ventricule gauche en fin de diastole
5 Volume sanguin dans le ventricule gauche en fin de systole
6 Septum interventriculaire
7 Paroi latérale du ventricule gauche
8 Cavité ventriculaire gauche
9 Cavité ventriculaire droite

Chapitre 4
Abdomen et pelvis

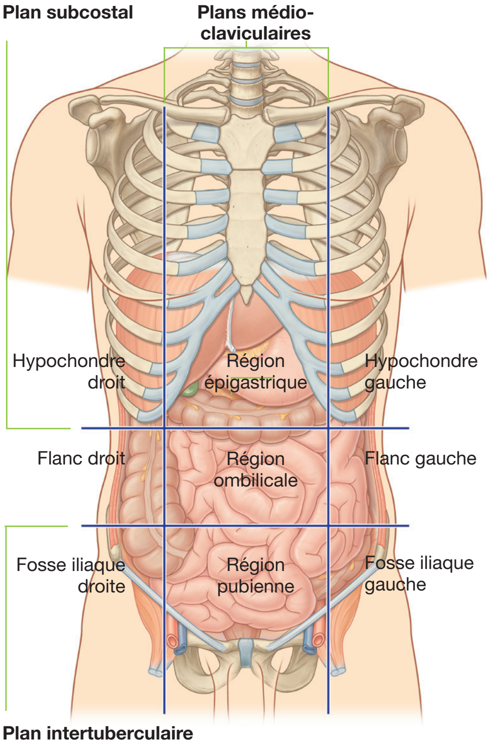


Figure 4.1. Modèle d'organisation en neuf régions.

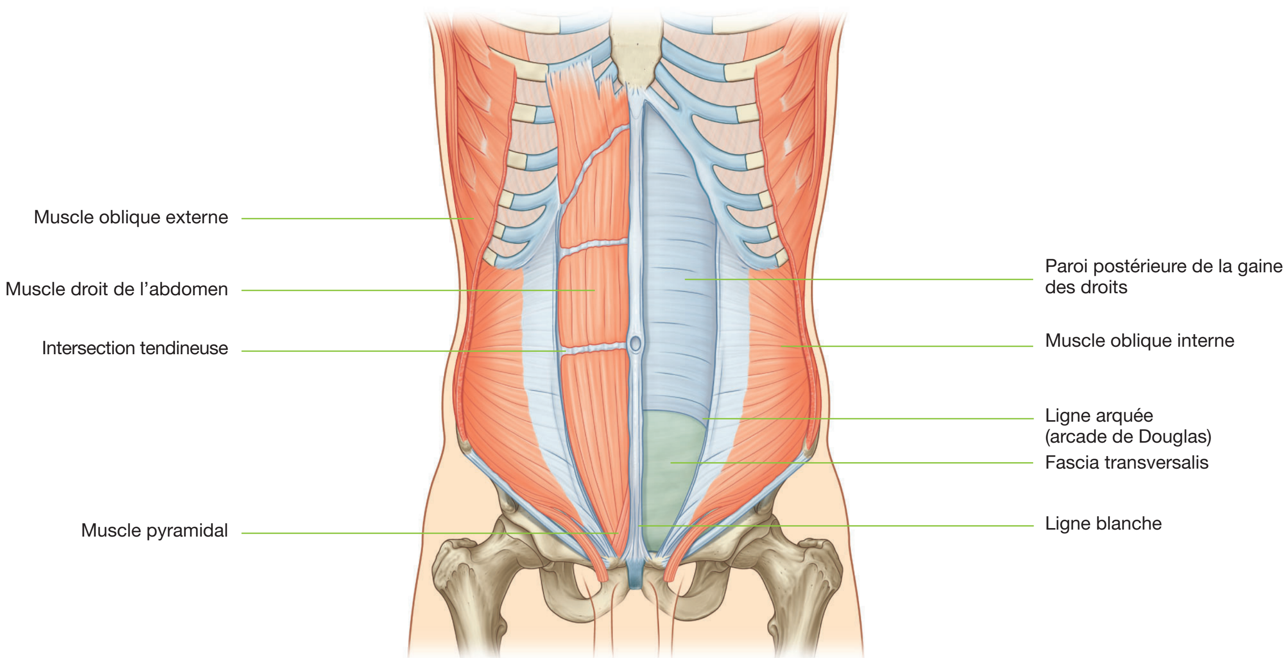


Figure 4.2. Muscle droit de l'abdomen et pyramidal.

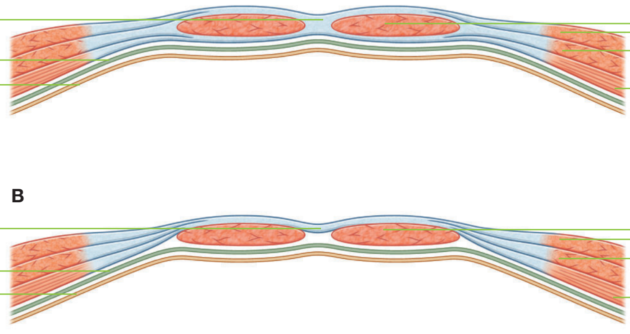


Figure 4.3. Organisation de la gaine des muscles droits.
A. Coupe transversale passant par les trois quarts supérieurs de la gaine des droits.
B. Coupe transversale passant par le quart inférieur de la gaine des droits.

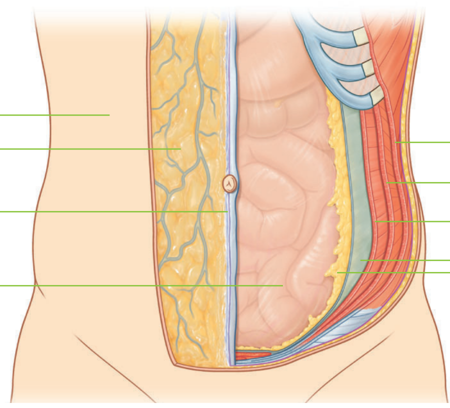


Figure 4.4. Face diaphragmatique du foie.

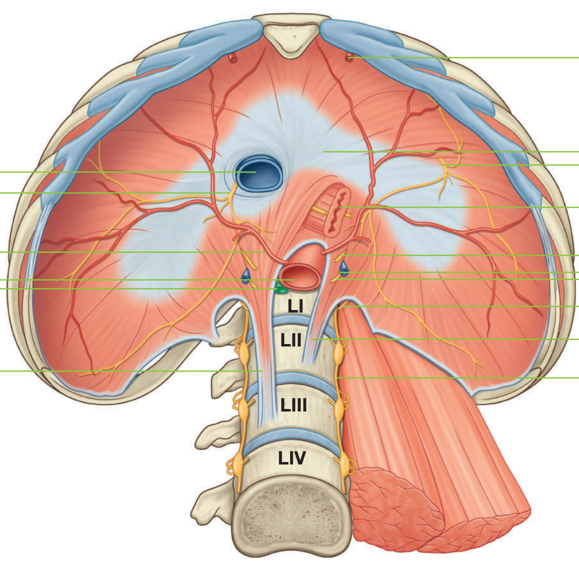


Figure 4.5. Diaphragme.

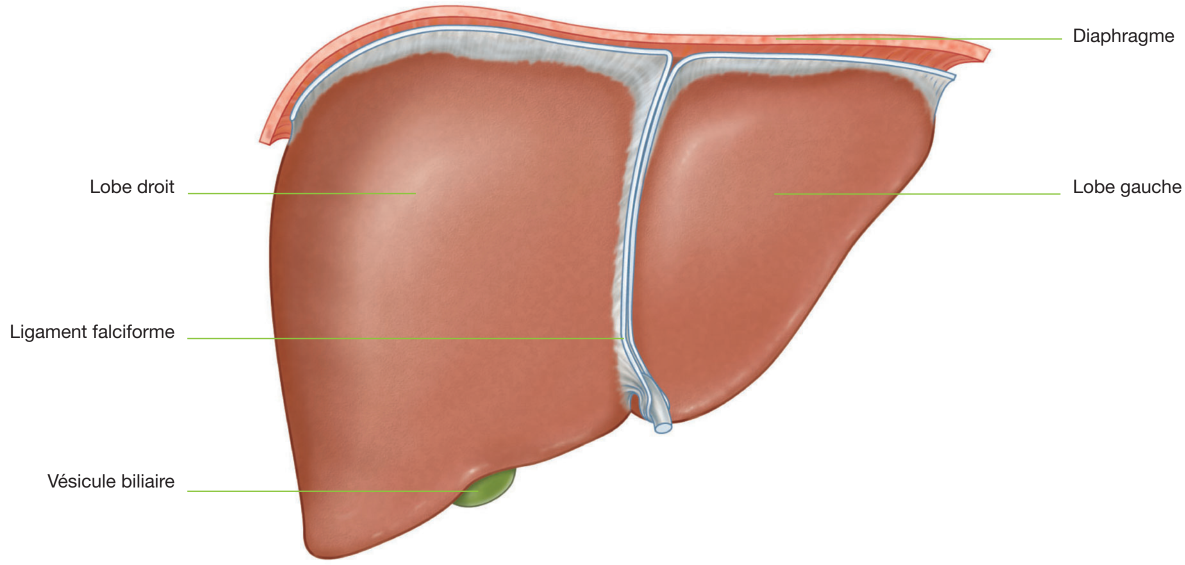


Figure 4.6. Vue antérieure du foie.

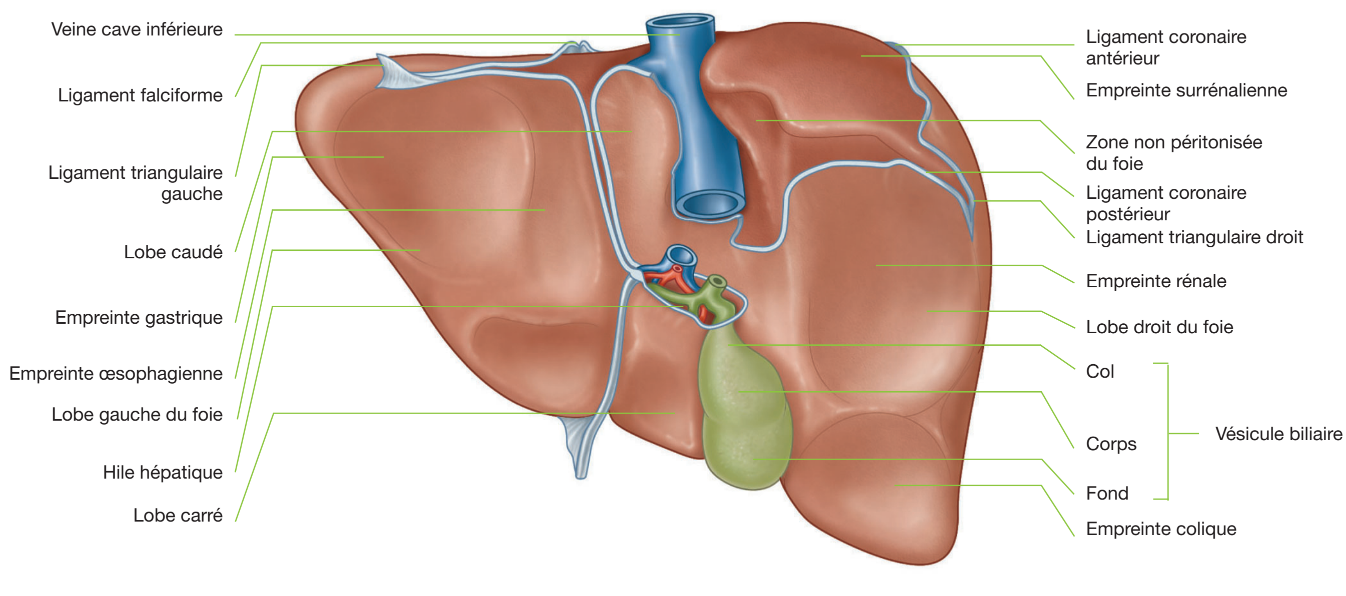


Figure 4.7. Vue postérieure de la zone non péritonisée du foie et des ligaments associés.

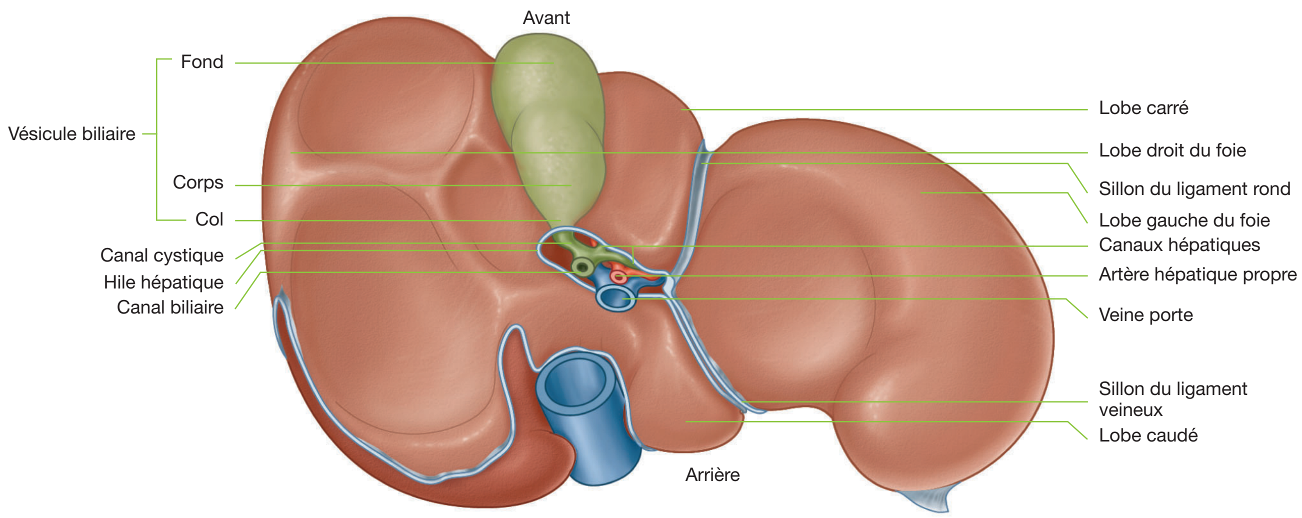


Figure 4.8. Face viscérale du foie.

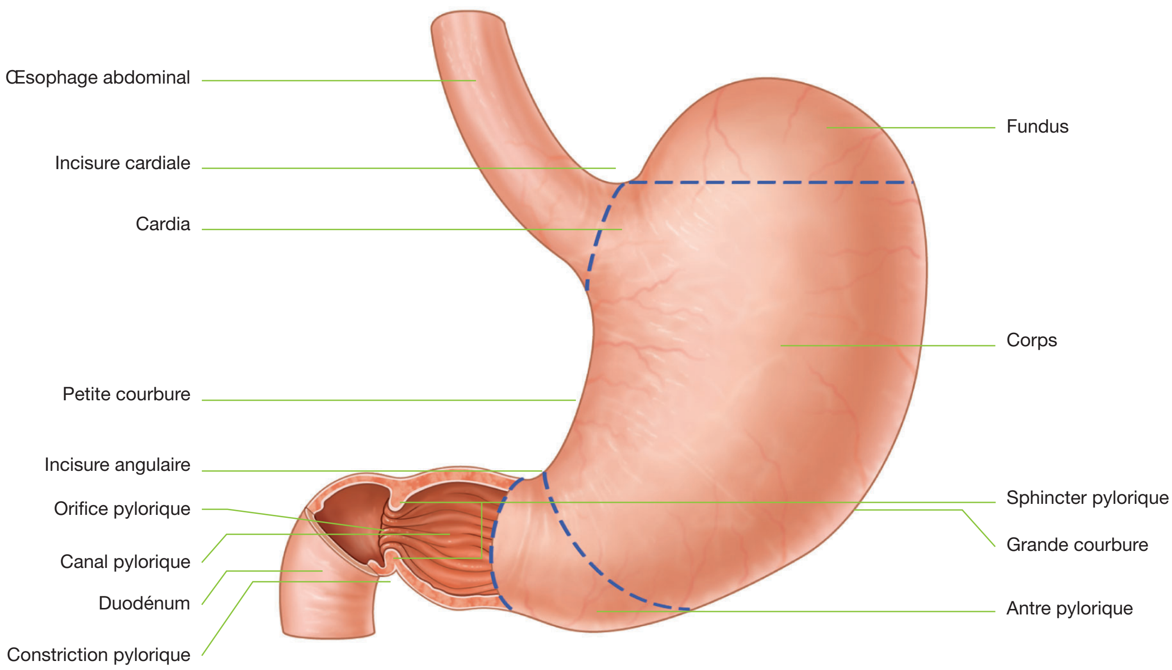


Figure 4.9. Estomac.

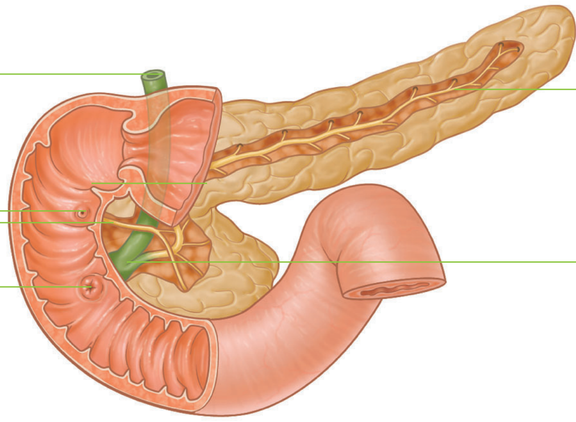


Figure 4.10. Système canalaire du pancréas.

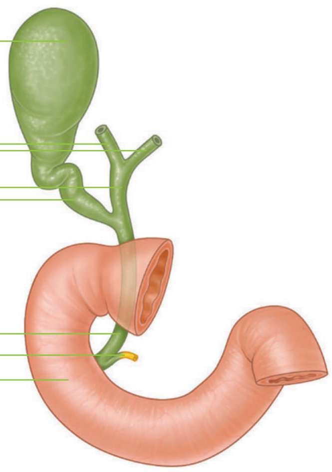


Figure 4.11. Système canalaire d'écoulement de la bile.

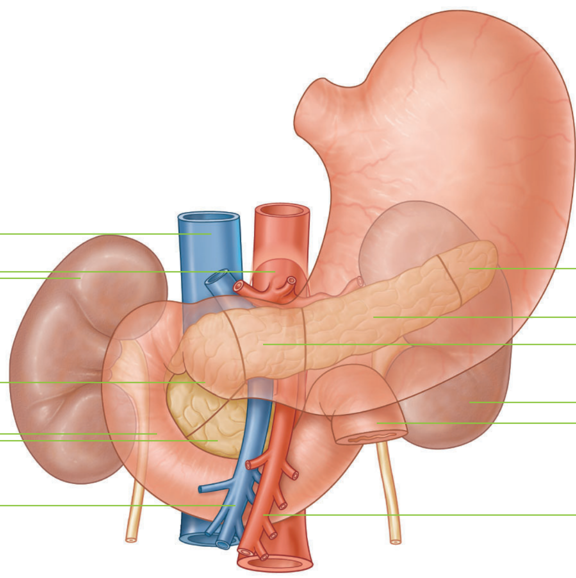


Figure 4.12. Pancréas.

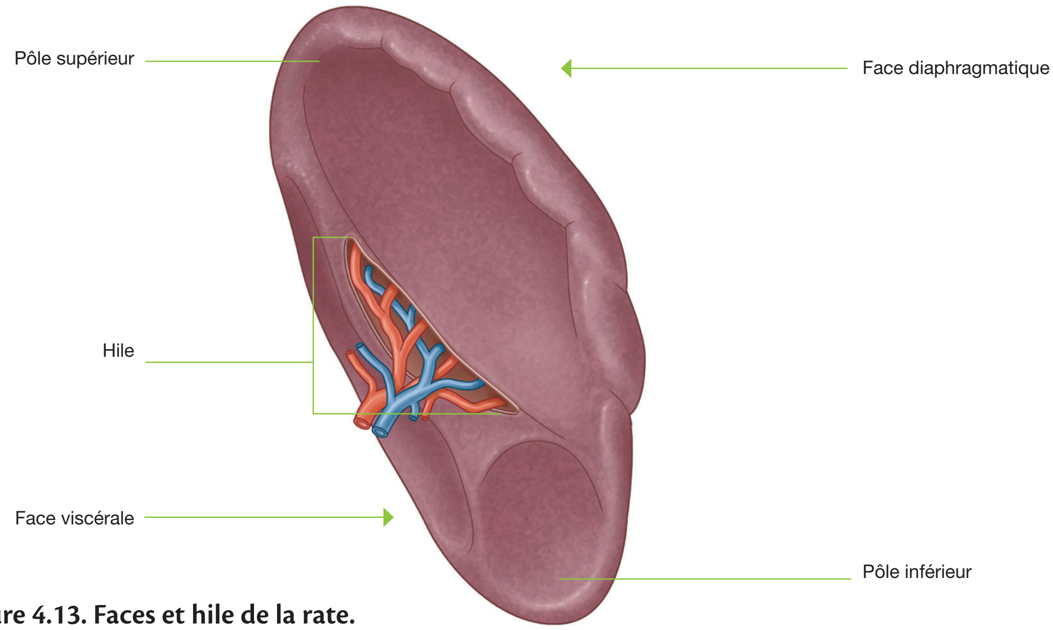


Figure 4.13. Faces et hile de la rate.

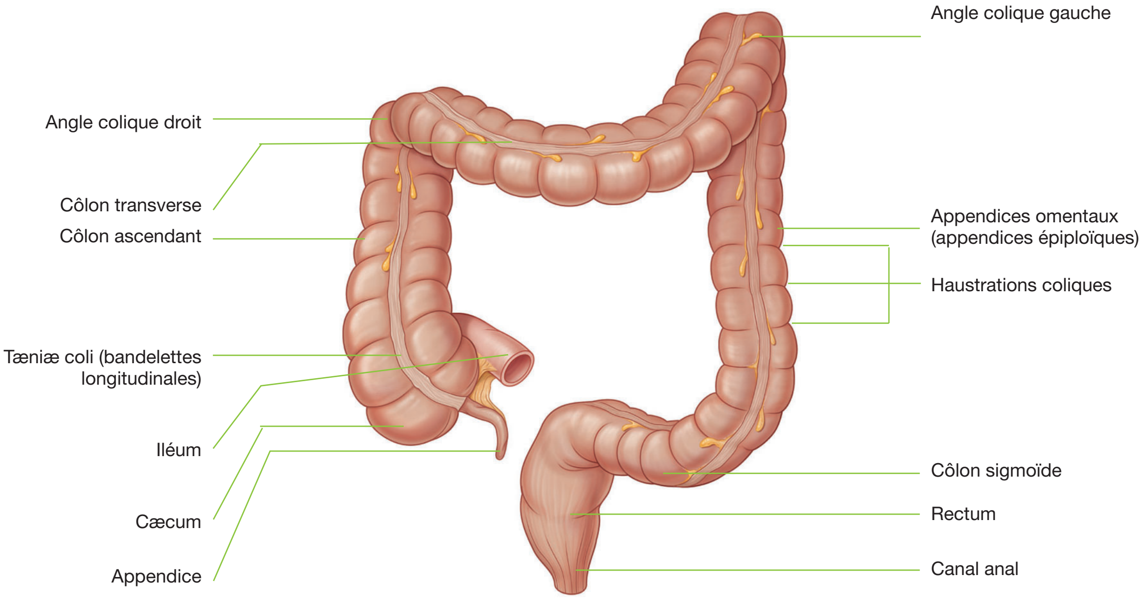


Figure 4.14. Gros intestin.

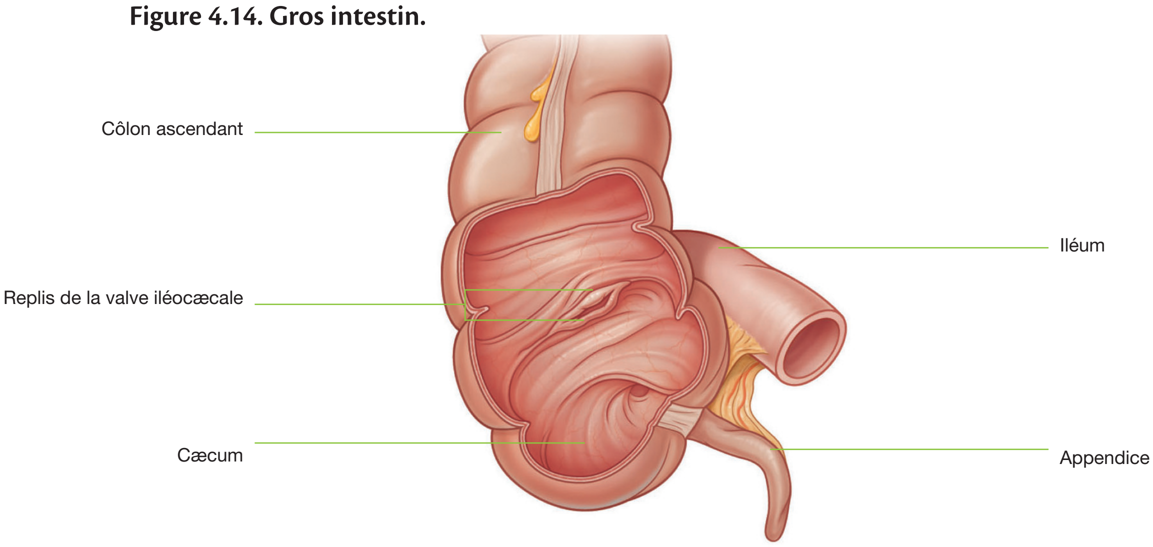


Figure 4.15. Jonction iléocæcale. Illustration montrant la jonction iléocæcale et la valve iléocæcale.

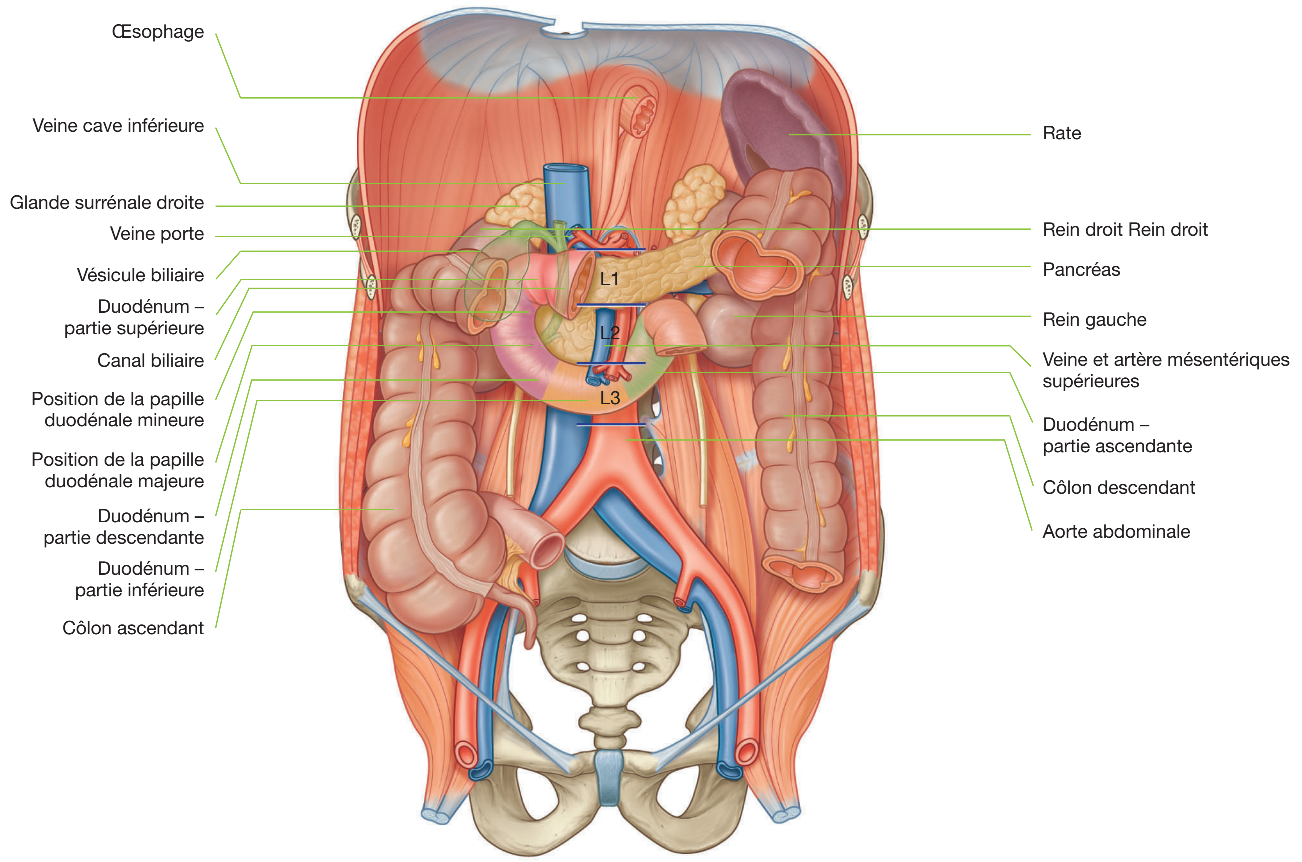


Figure 4.16. Duodénum.

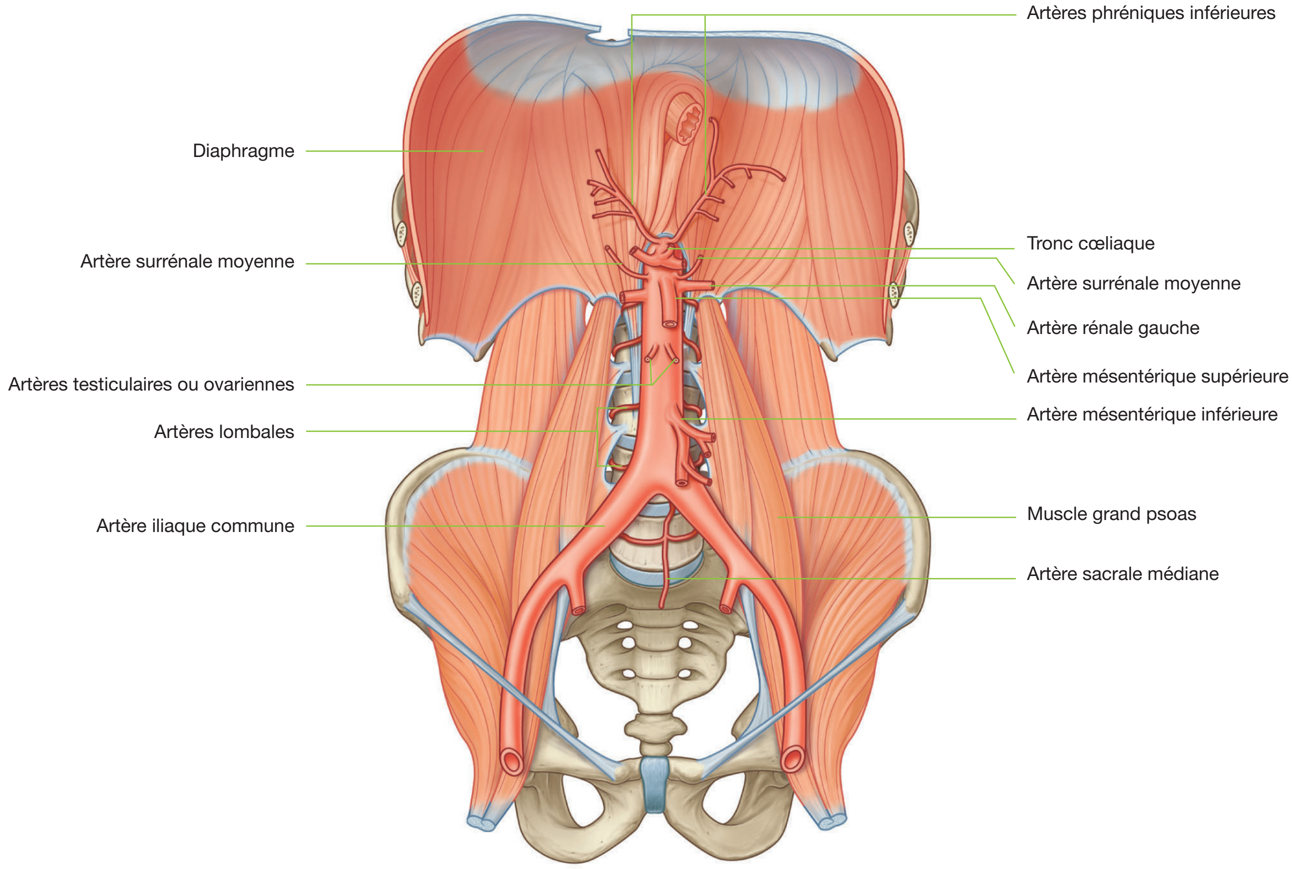


Figure 4.17. Aorte abdominale.

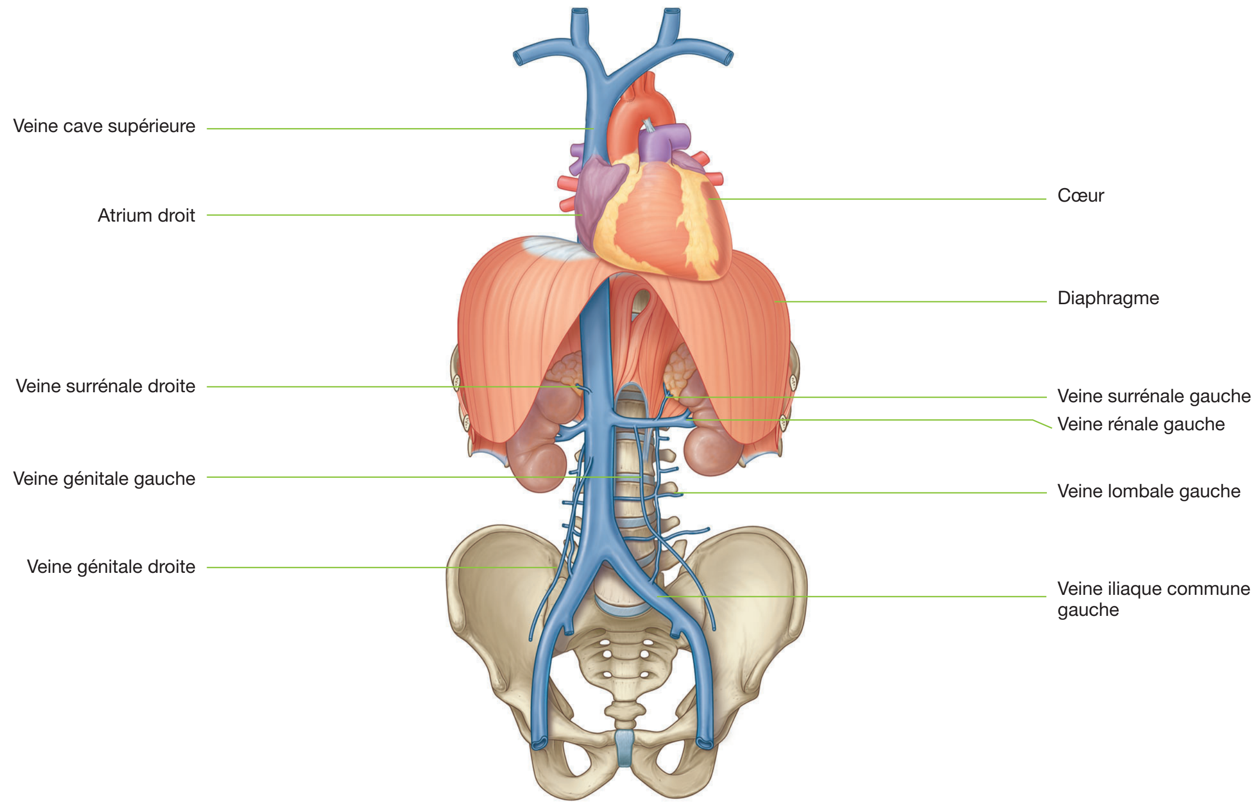


Figure 4.18. Système cave.

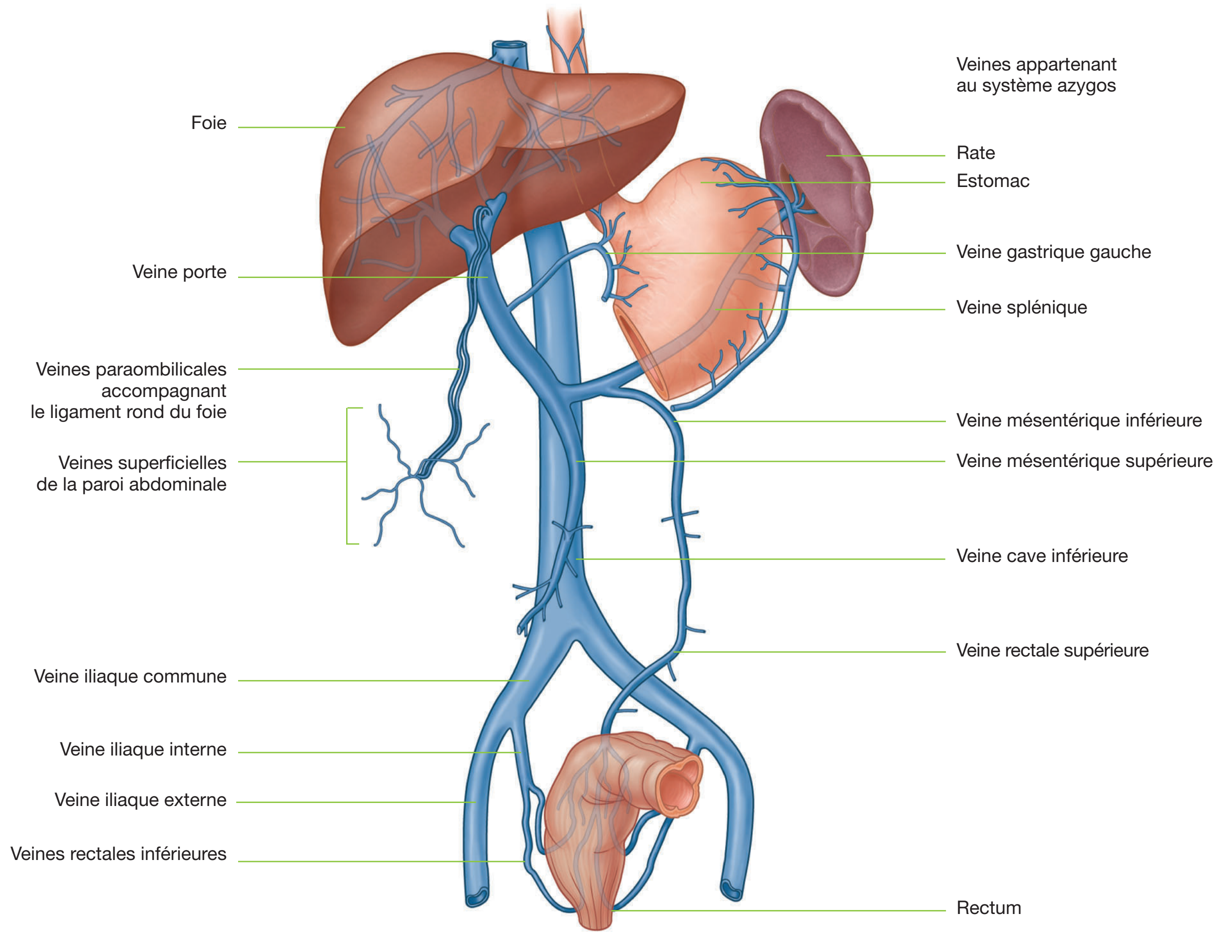


Figure 4.19. Principales veines de l'abdomen.

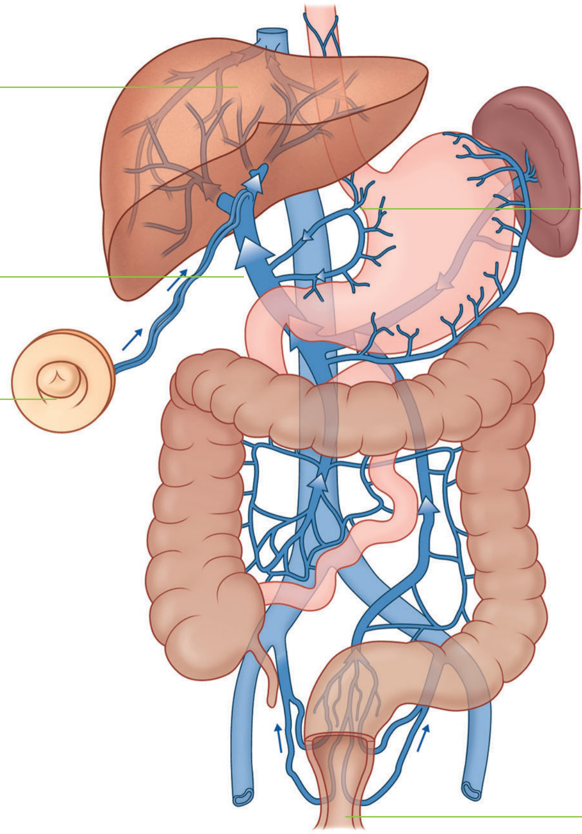


Figure 4.20. Anastomoses porto-cave.

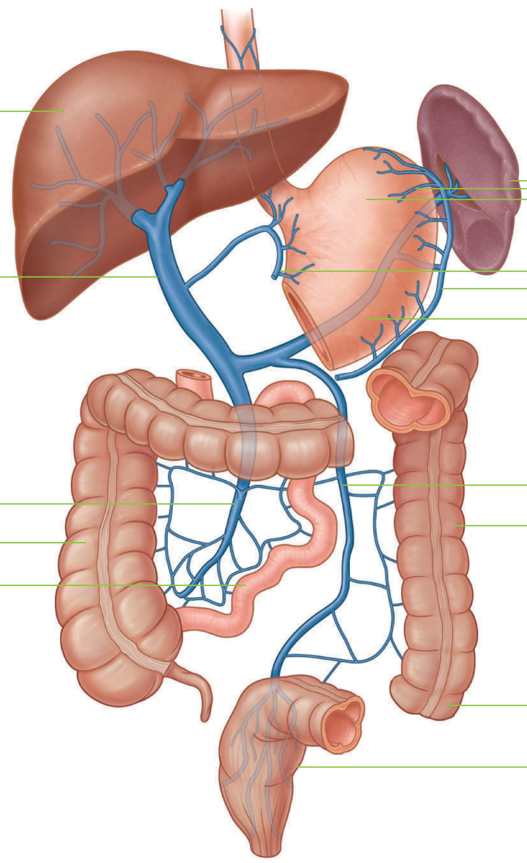


Figure 4.21. Drainage veineux du tractus gastro-intestinal abdominal.

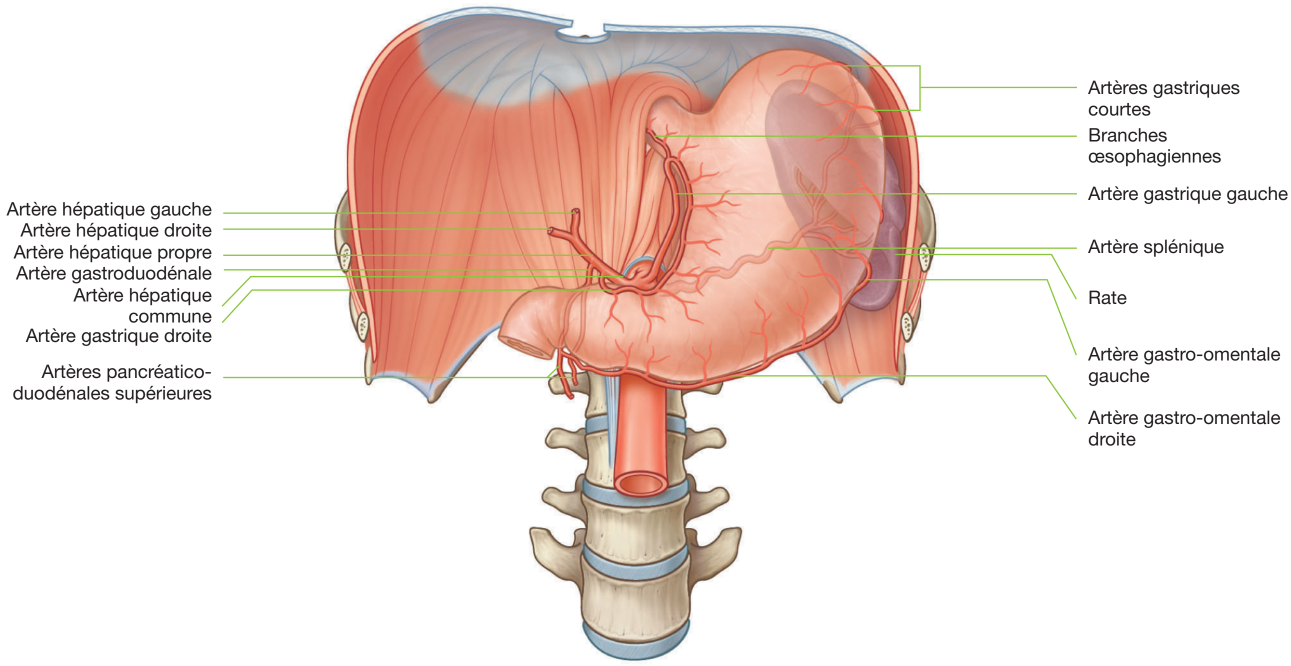


Figure 4.22. Tronc coeliaque. Branches du tronc coeliaque.

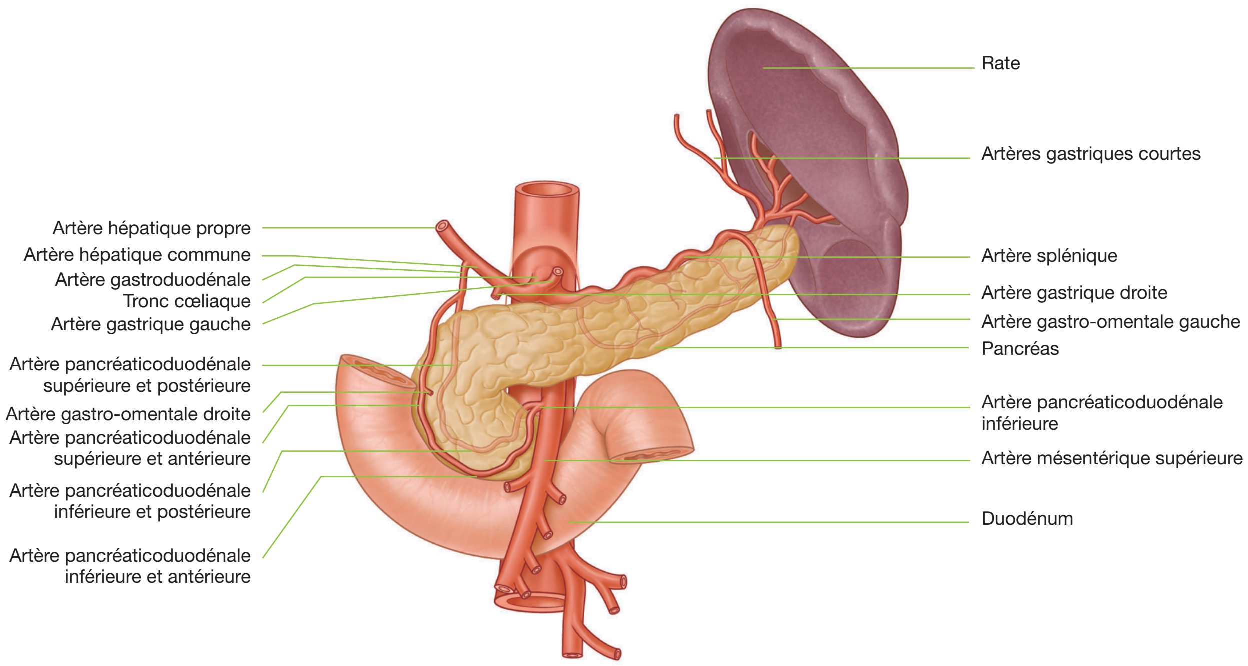


Figure 4.23. Vascularisation artérielle du pancréas.

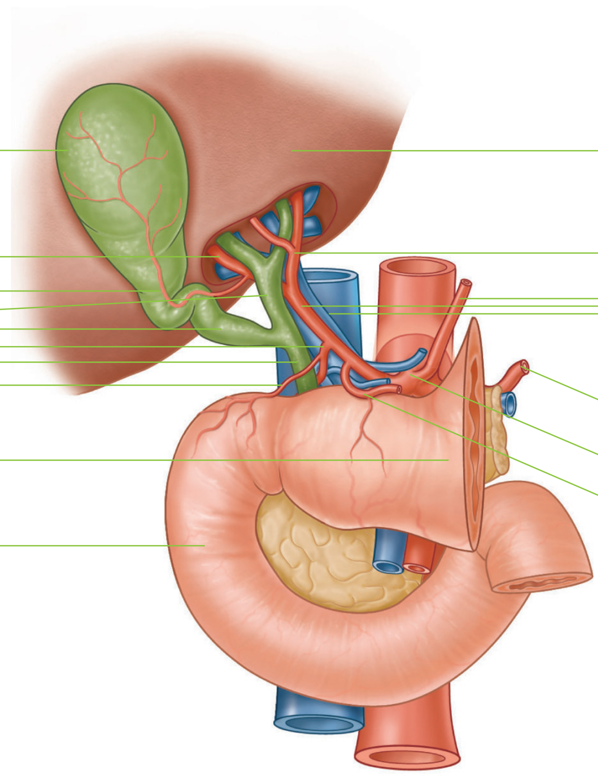


Figure 4.24. Branches de l'artère hépatique commune.

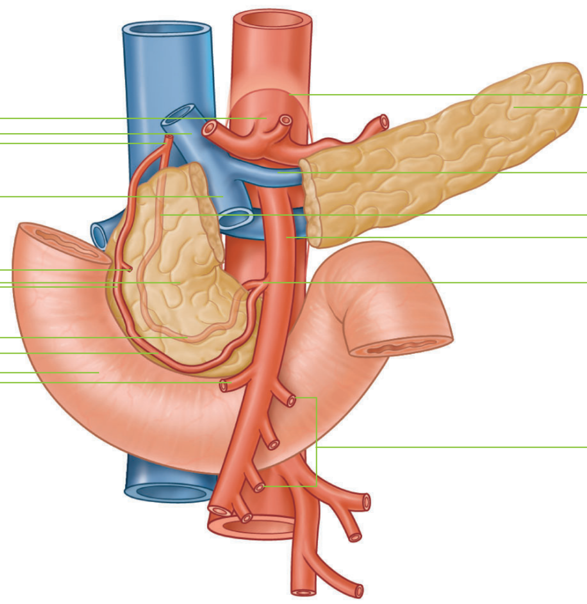


Figure 4.25. Branches proximales de l'artère mésentérique supérieure.

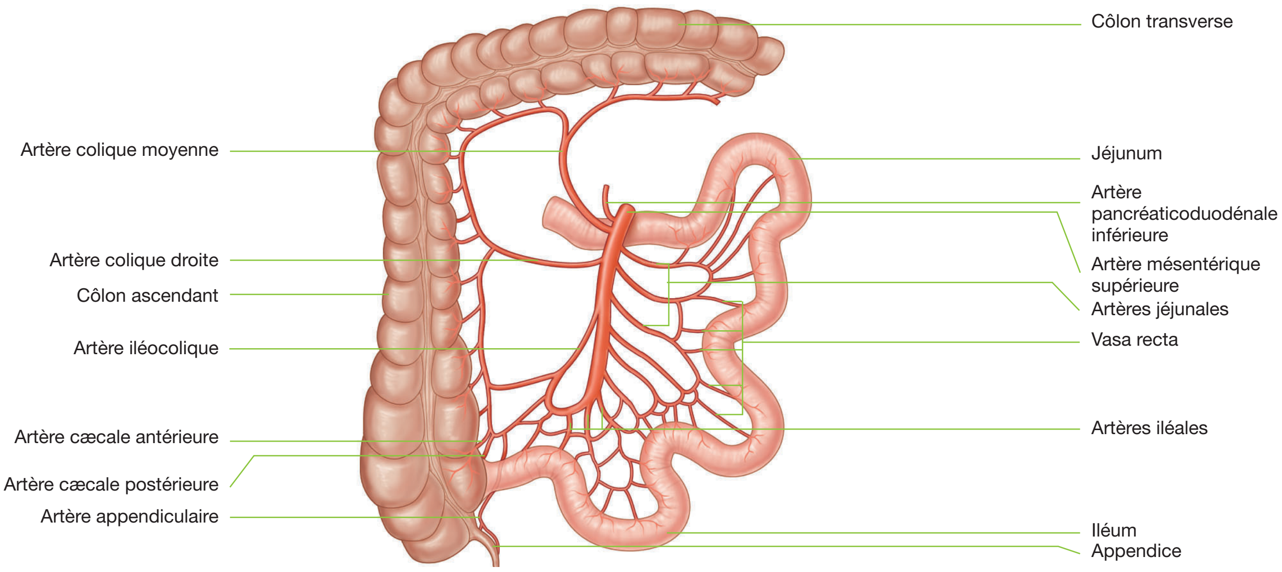


Figure 4.26. Distribution de l'artère mésentérique supérieure.

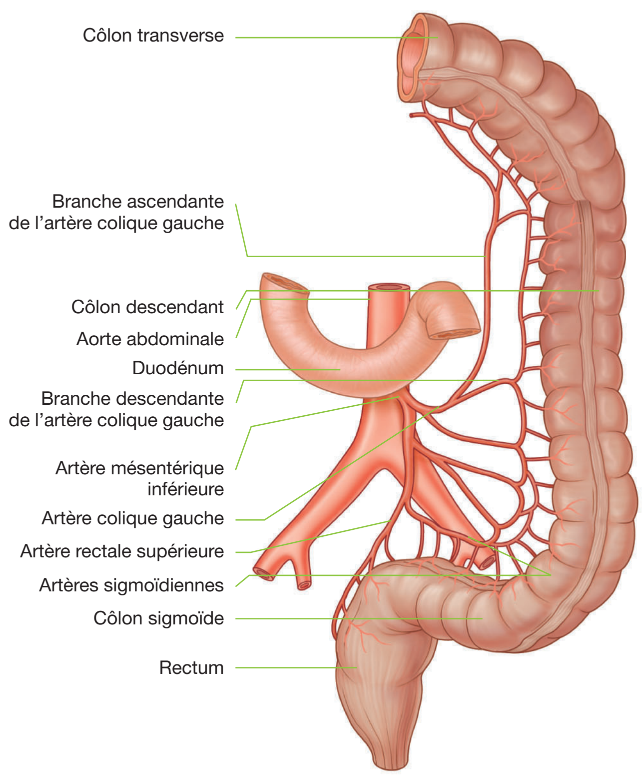


Figure 4.27. Distribution de l'artère mésentérique inférieure.

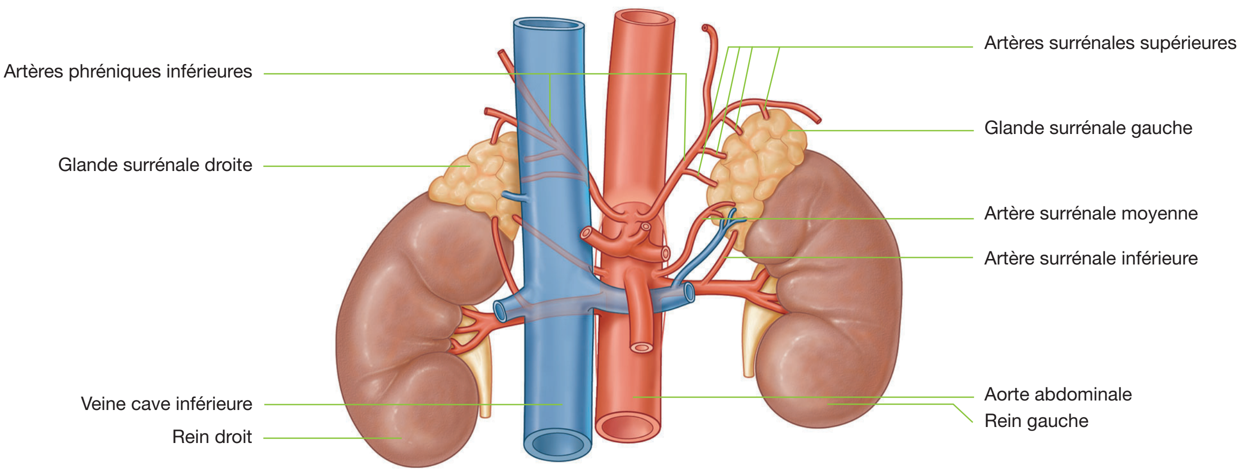


Figure 4.28. Vascularisation artérielle des glandes surrénales.

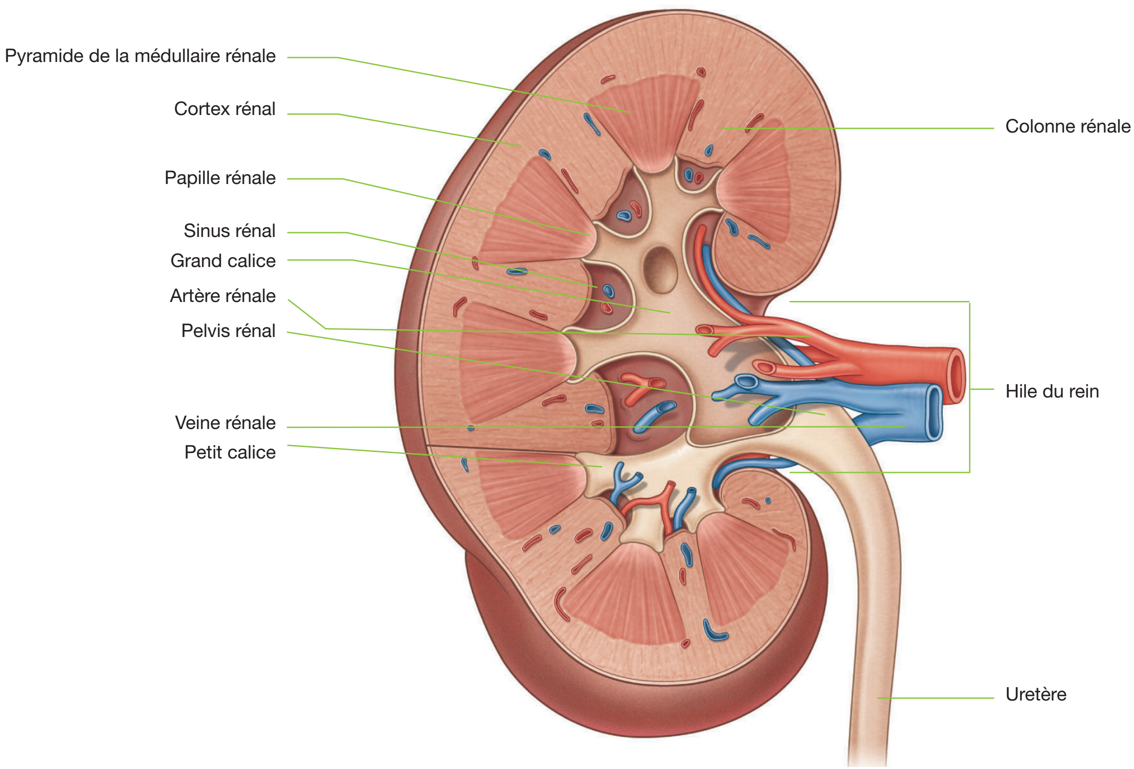


Figure 4.29. Structure interne du rein.

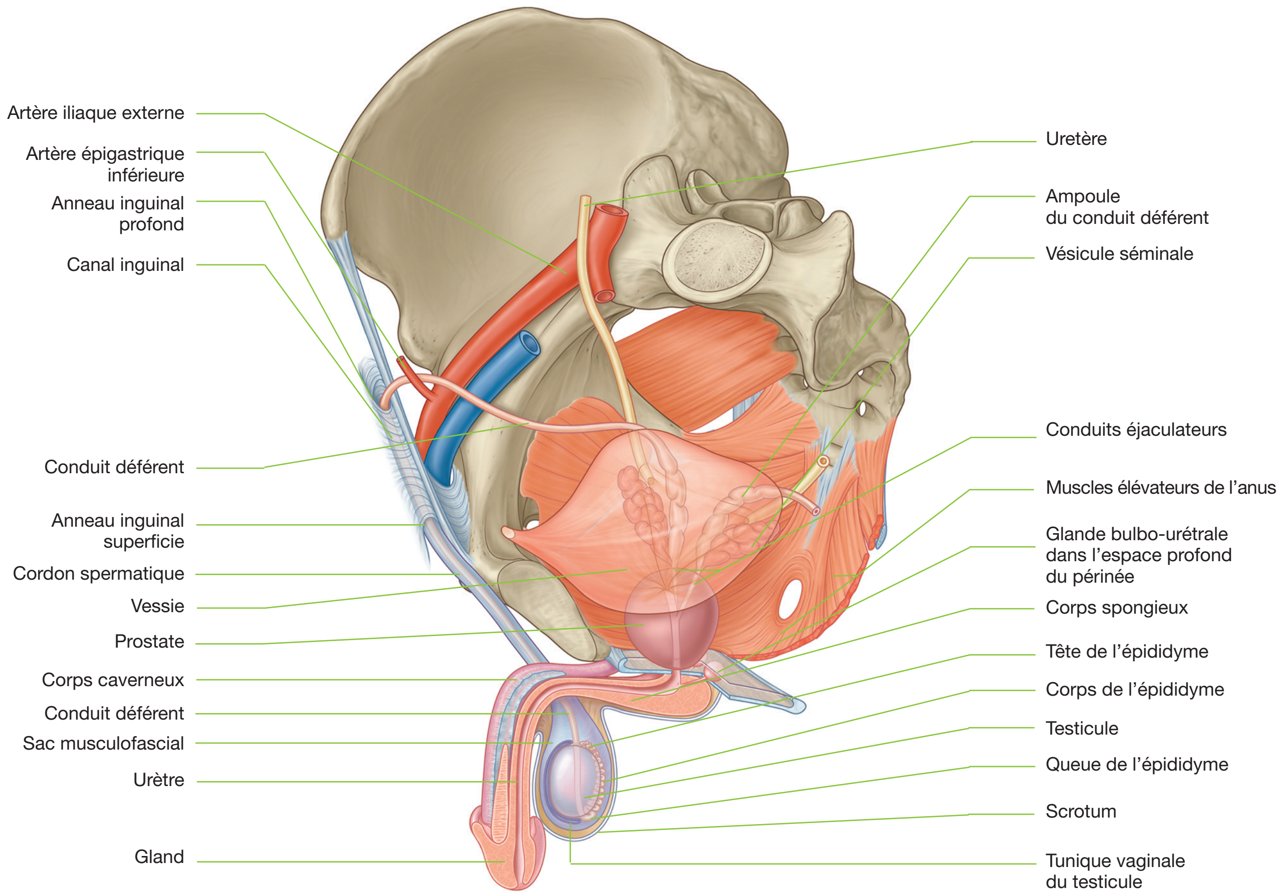


Figure 4.30. Appareil de la reproduction de l'homme. Vue globale.

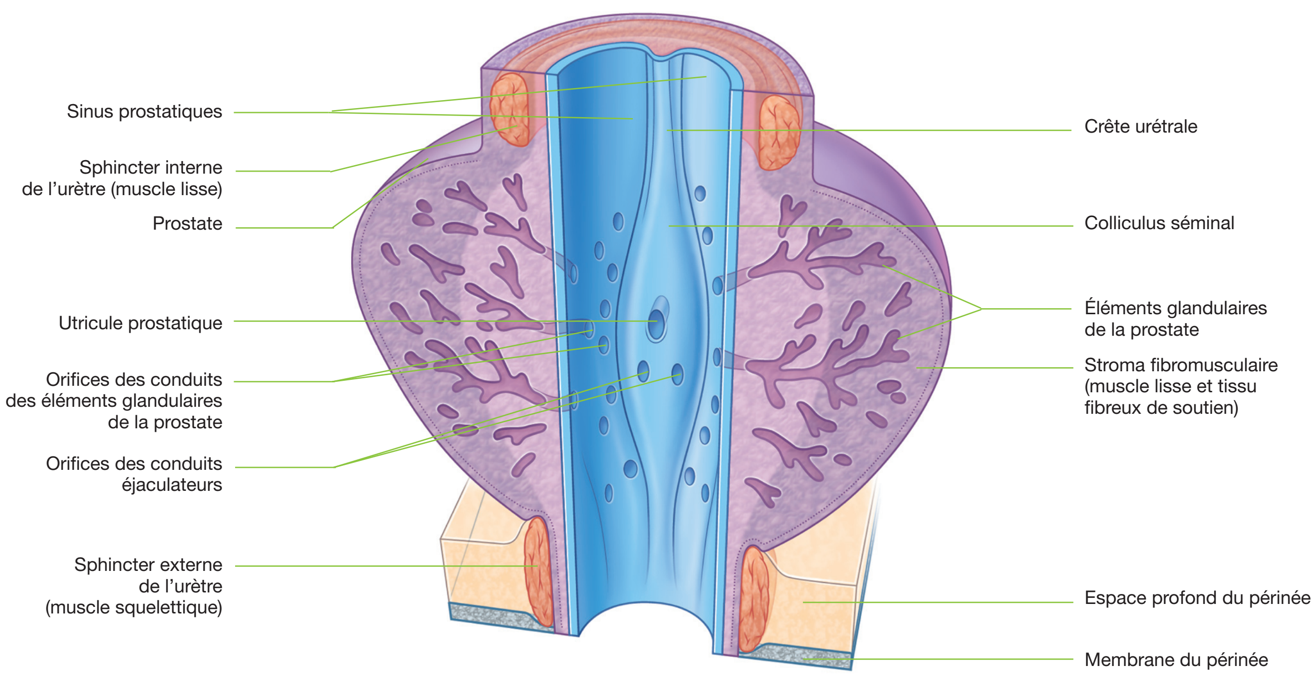


Figure 4.31. Partie prostatique de l'urètre chez l'homme.

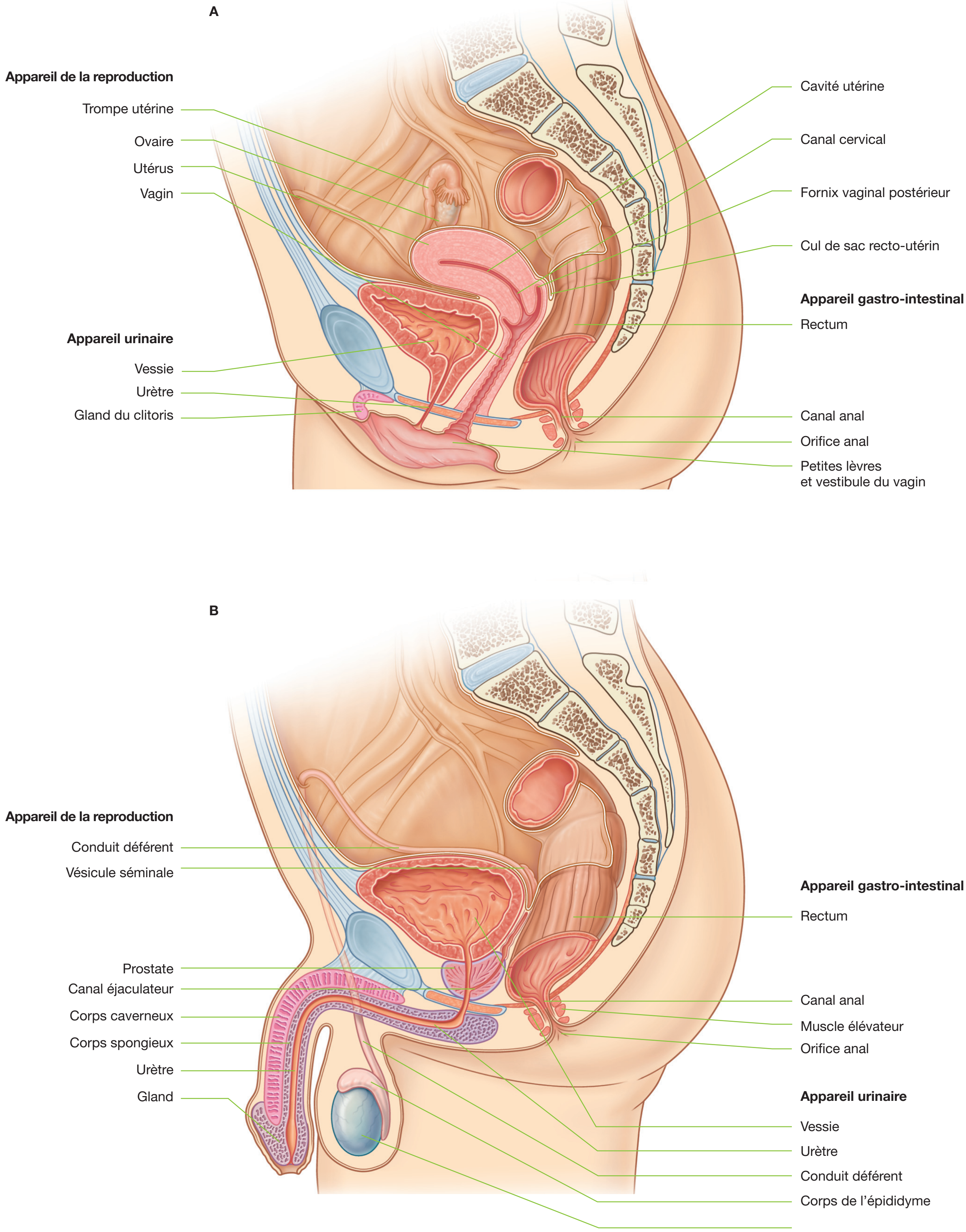


Figure 4.32. Le pelvis et le périnée contiennent et soutiennent les parties terminales des appareils gastro-intestinal , urinaire et de la reproduction. A. Chez la femme. B. Chez l'homme.

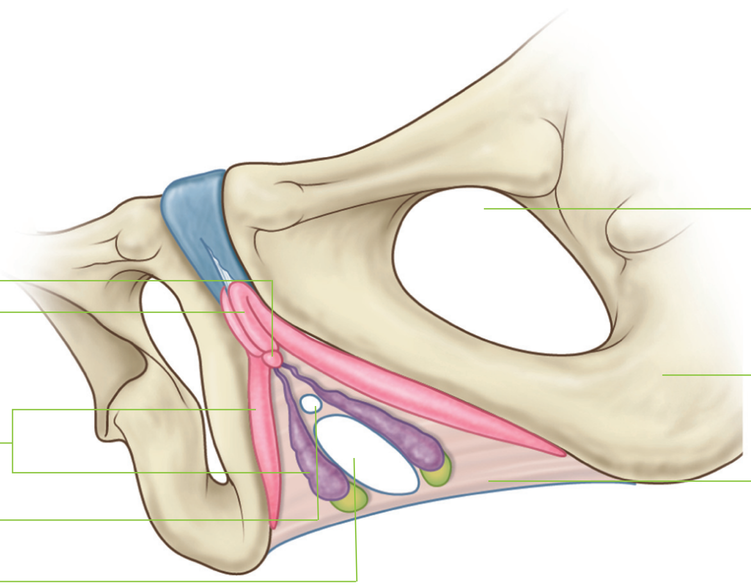


Figure 4.33. Le périnée contient et amarre les racines des organes génitaux externes. Chez la femme.

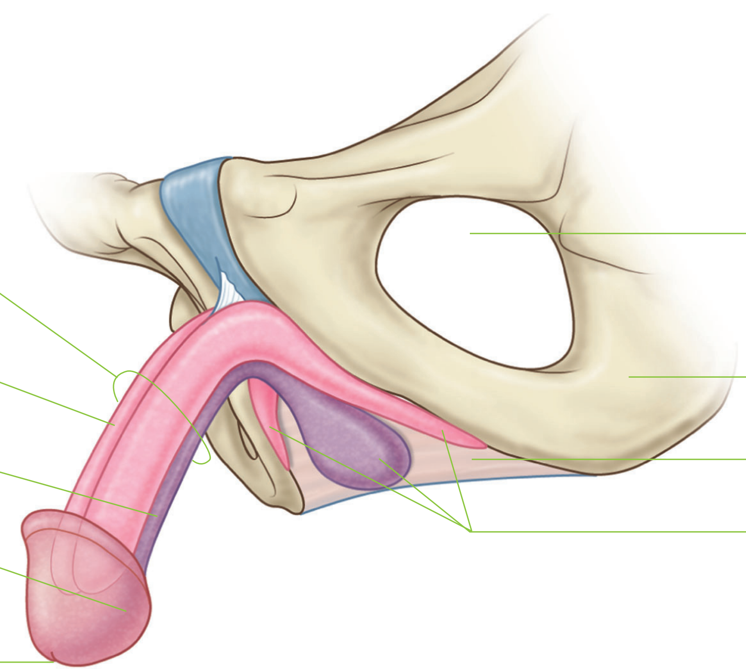


Figure 4.34. Le périnée contient et amarre les racines des organes génitaux externes. Chez l'homme.

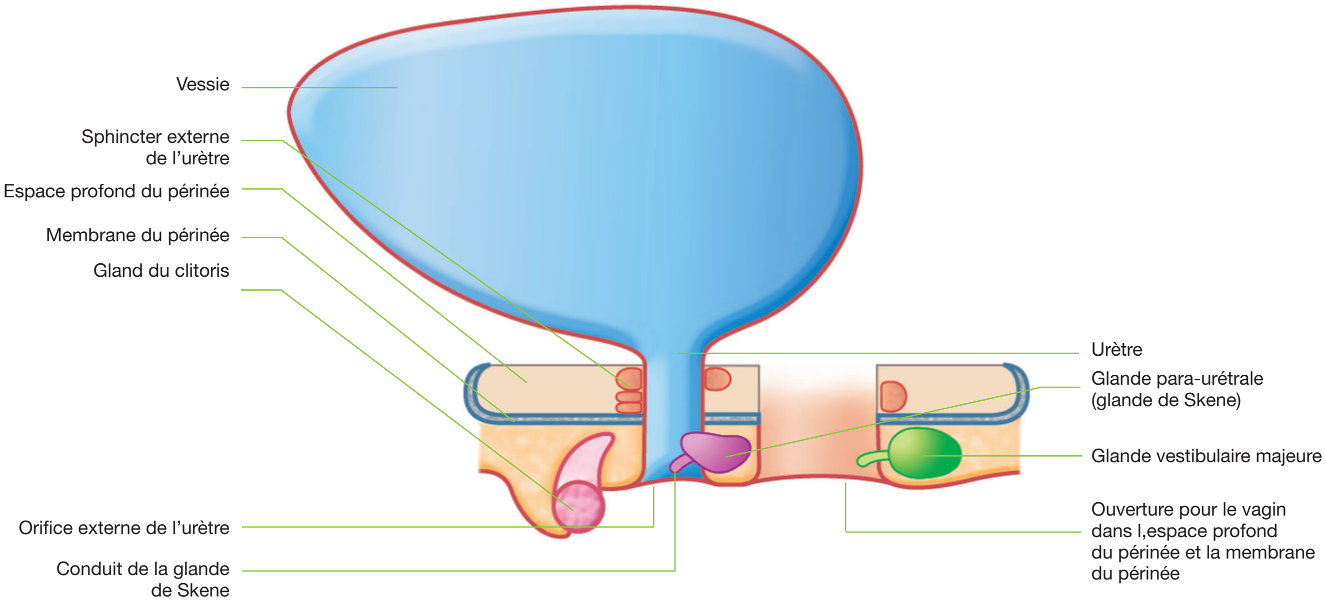


Figure 4.35. Urètre. Chez la femme.

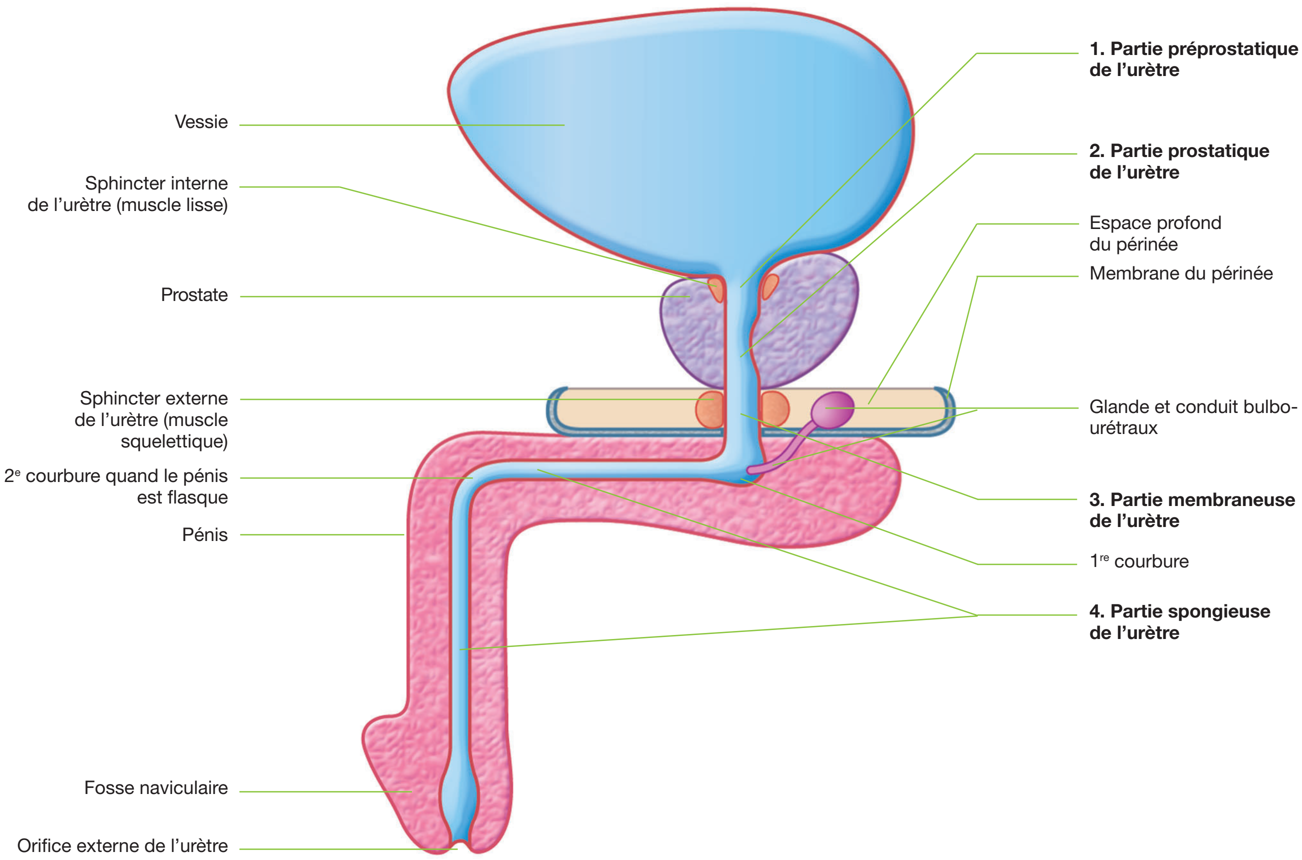


Figure 4.36. Urètre. Chez l'homme.

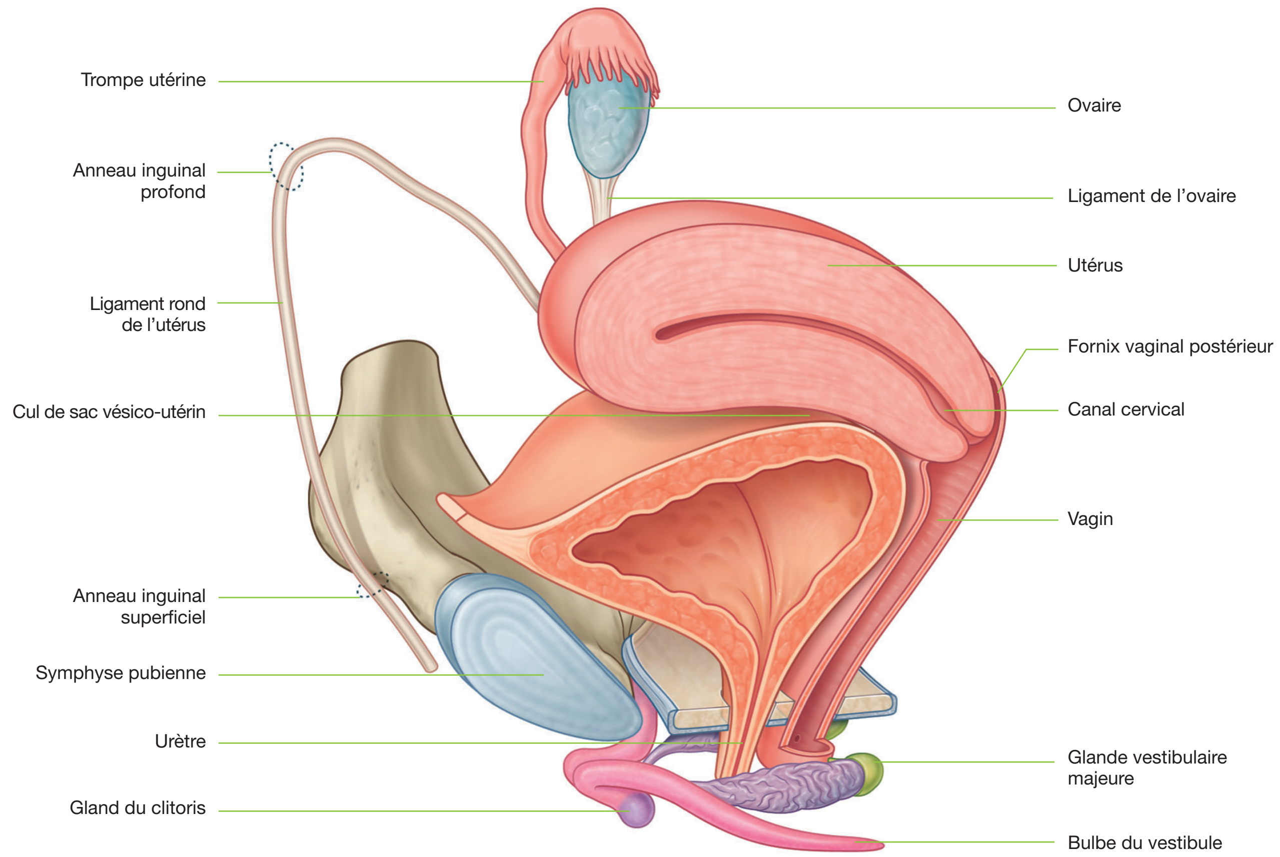


Figure 4.37. Appareil de la reproduction de l'homme. Testicule et structures environnantes.

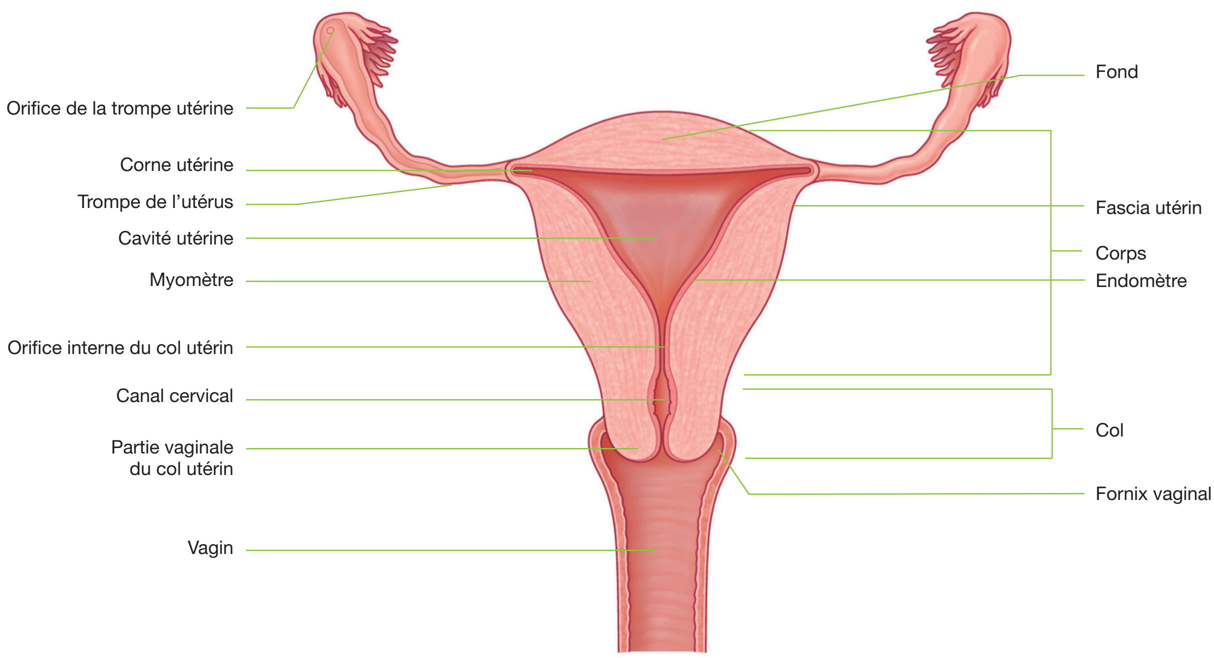


Figure 4.38. Appareil de la reproduction de la femme.

1. Reconstructions segmentées de la région abdomino-pelvienne

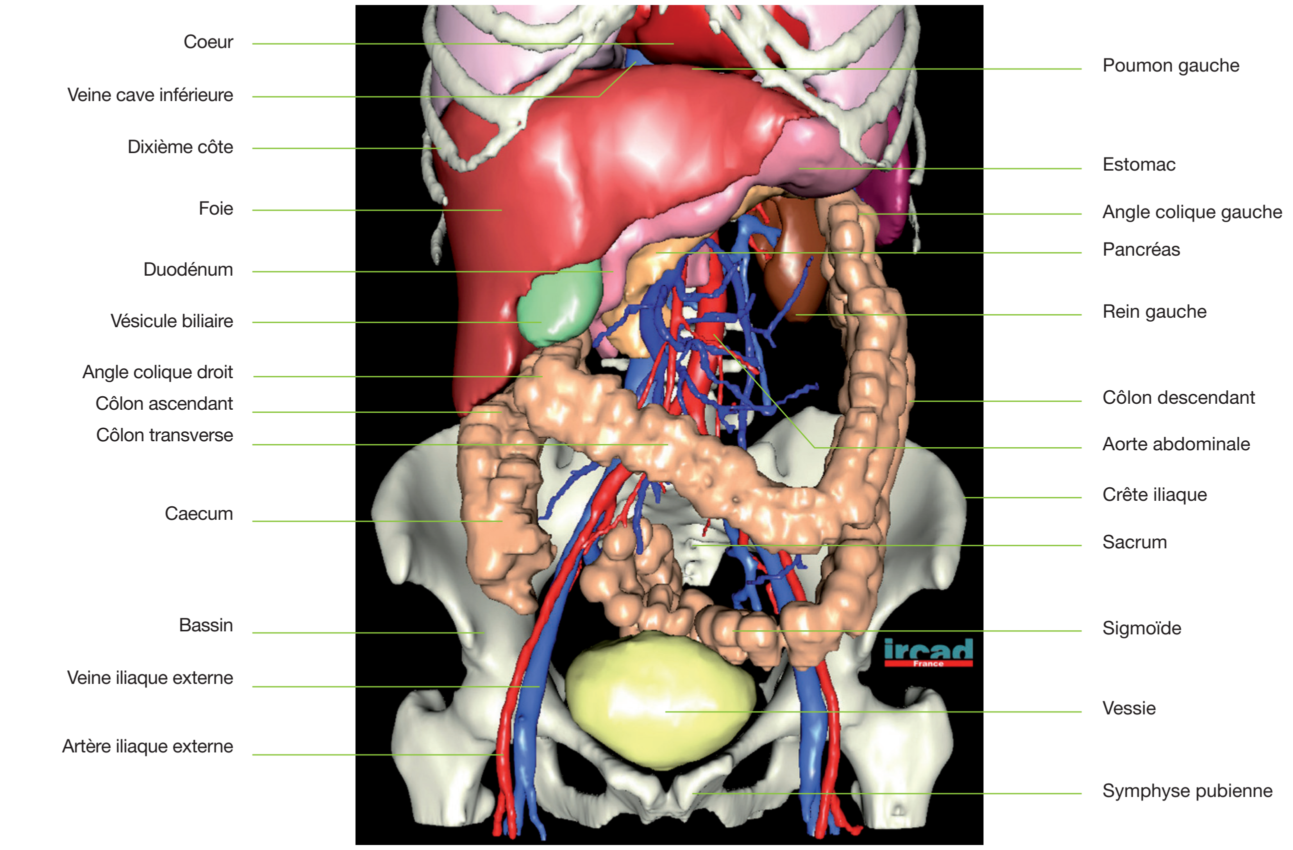


Figure 4.39. Reconstructions segmentées de la région abdomino-pelvienne.

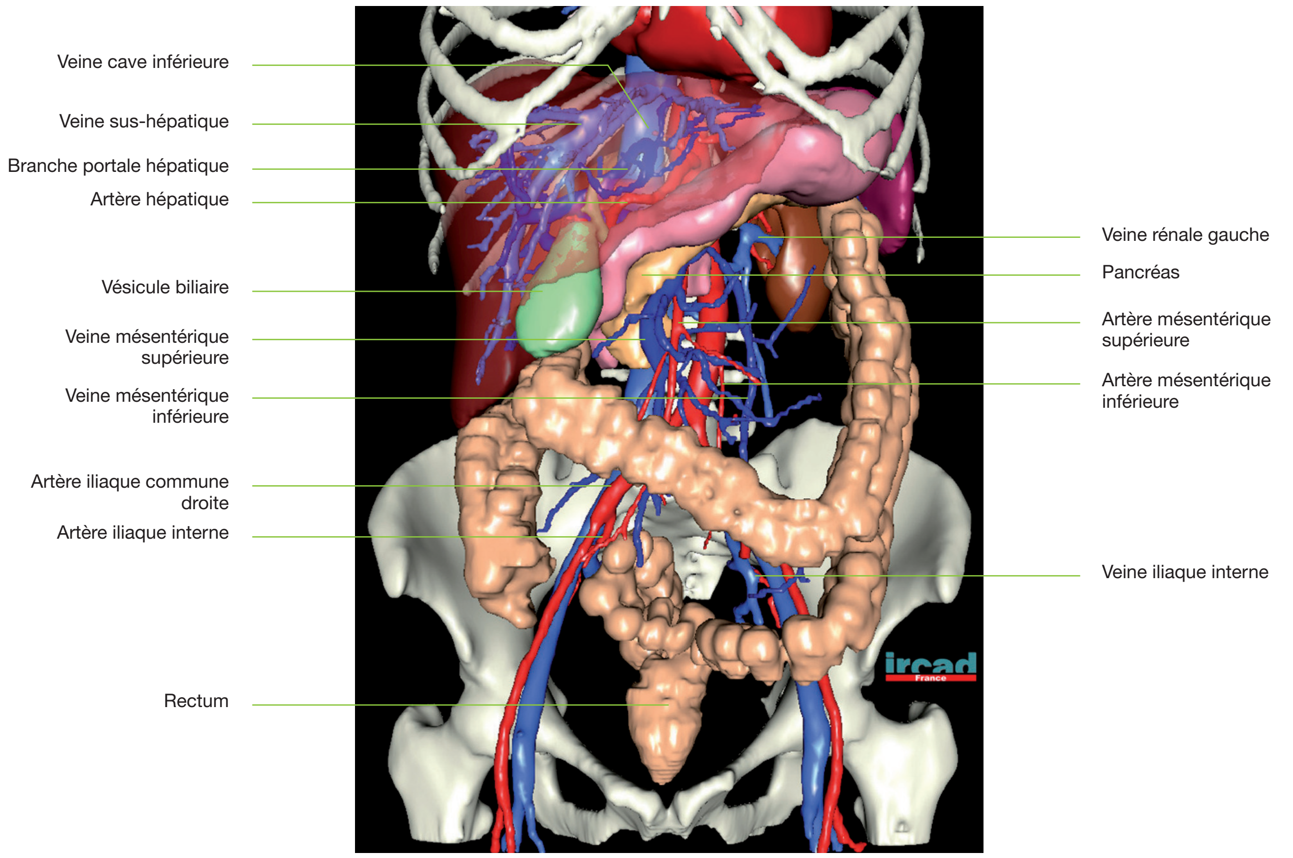


Figure 4.40. Reconstructions segmentées de la région abdomino-pelvienne.

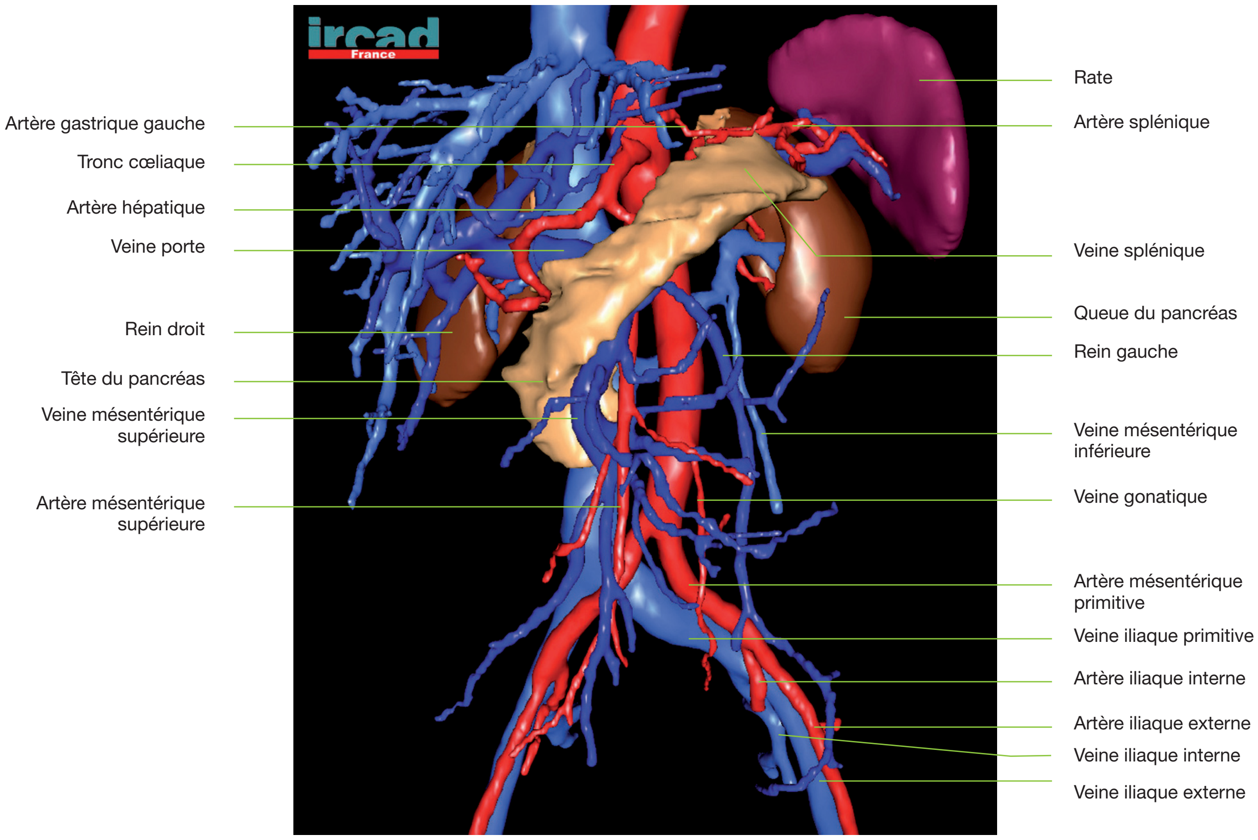


Figure 4.41. Reconstructions segmentées de la région abdomino-pelvienne.

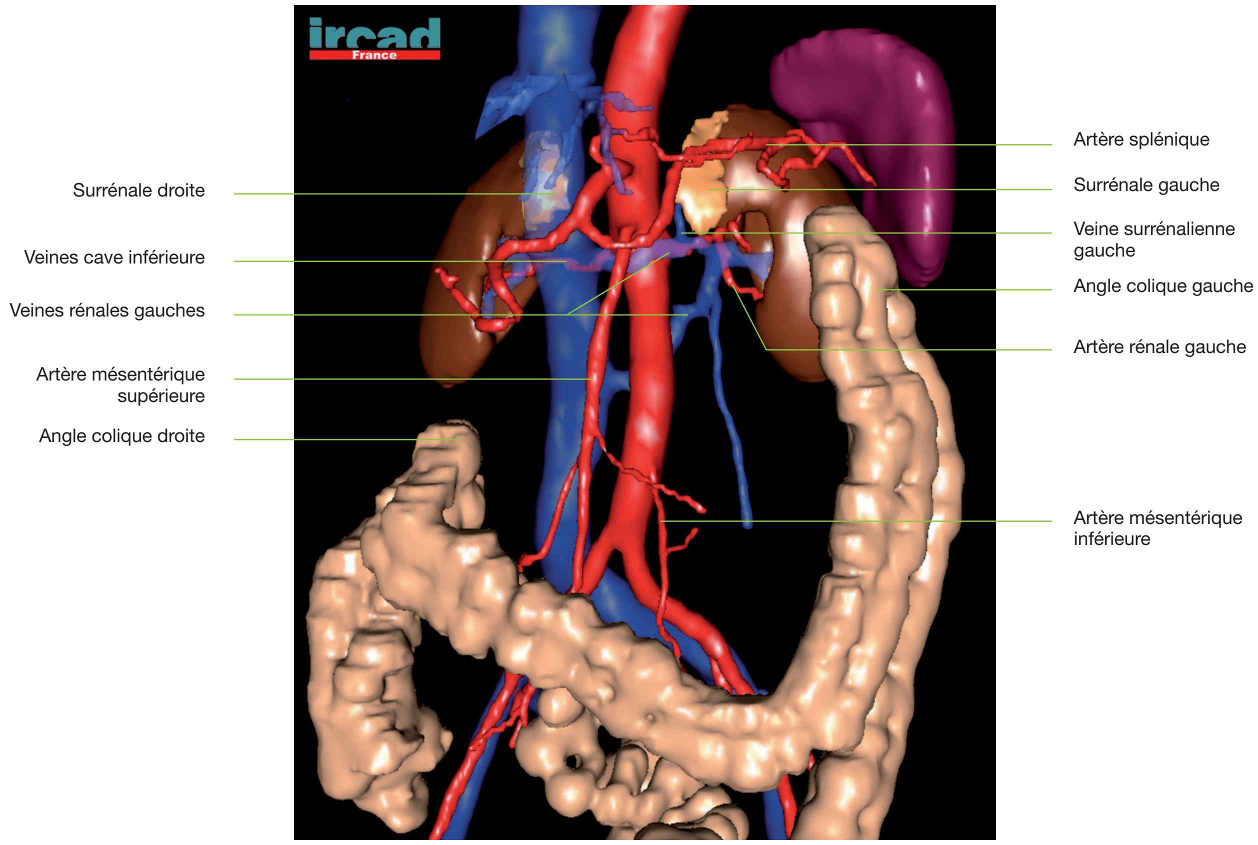


Figure 4.42. Reconstructions segmentées de la région abdomino-pelvienne.

2. Reconstructions segmentées de la région hépatique

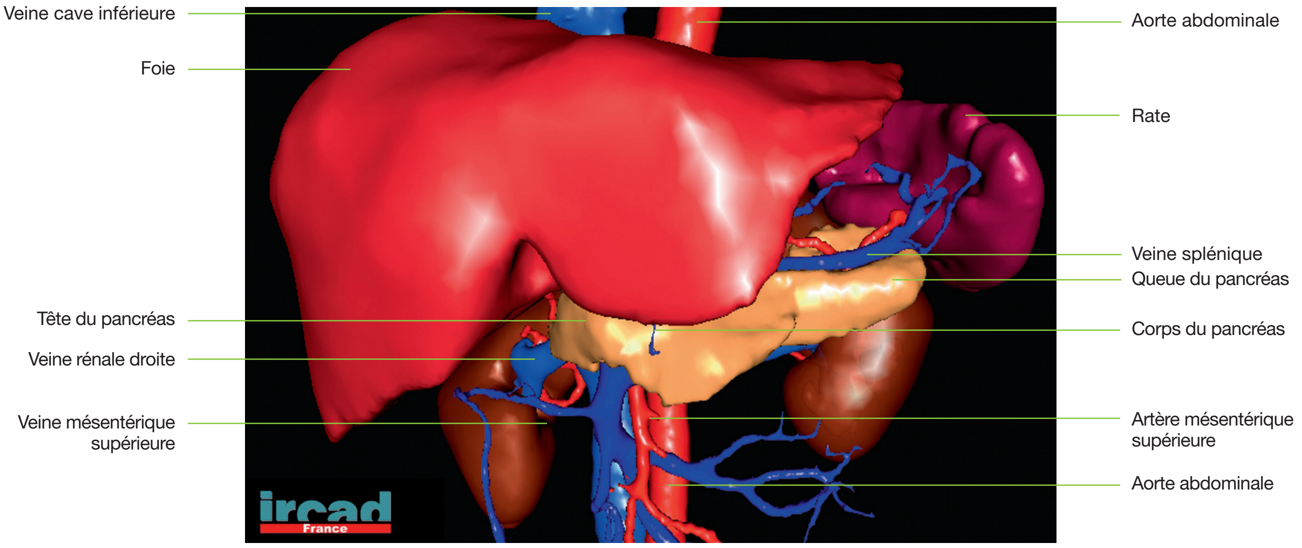


Figure 4.43. Reconstructions segmentées de la région hépatique.

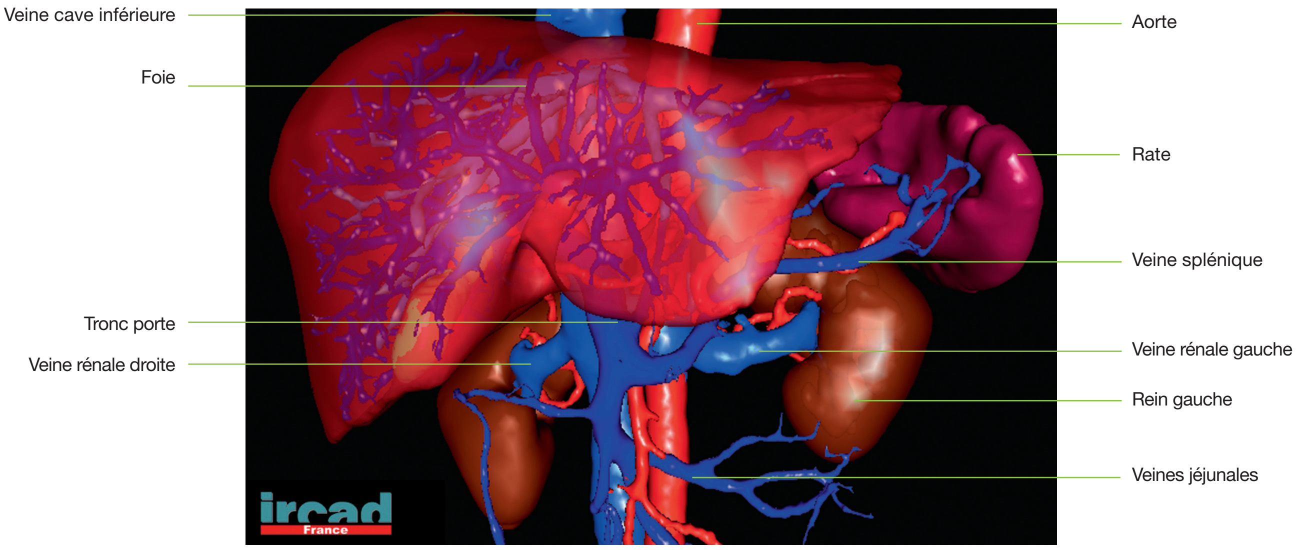


Figure 4.44. Reconstructions segmentées de la région hépatique.

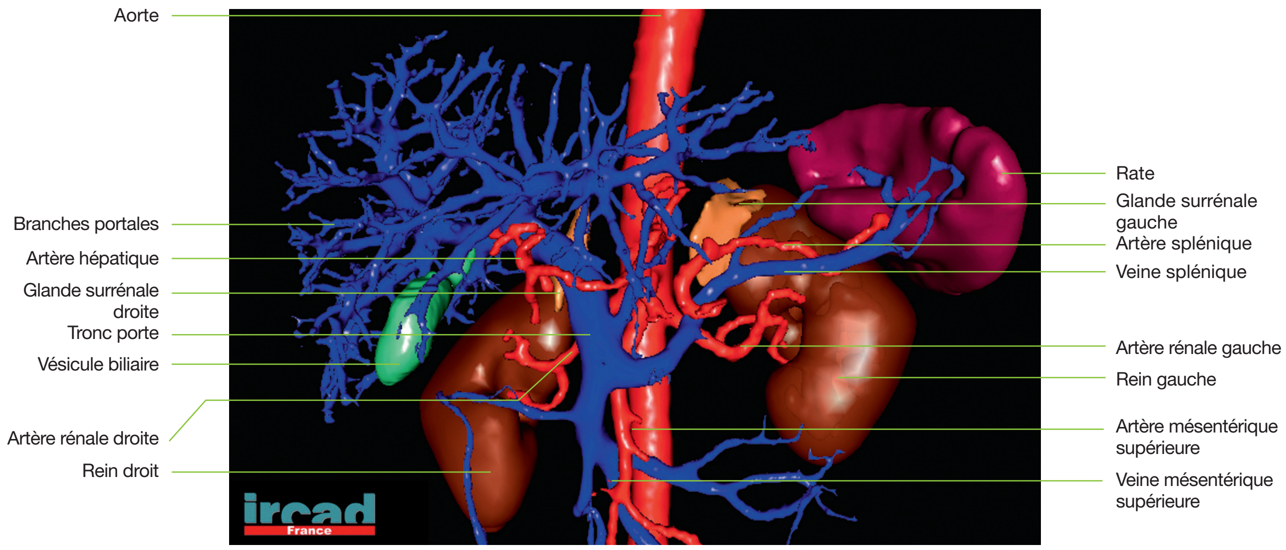


Figure 4.45. Reconstructions segmentées de la région hépatique.

3. Études vasculaires



Figure 4.46. Reconstructions en rendu volumique à partir d'une acquisition TDM au temps artériel.

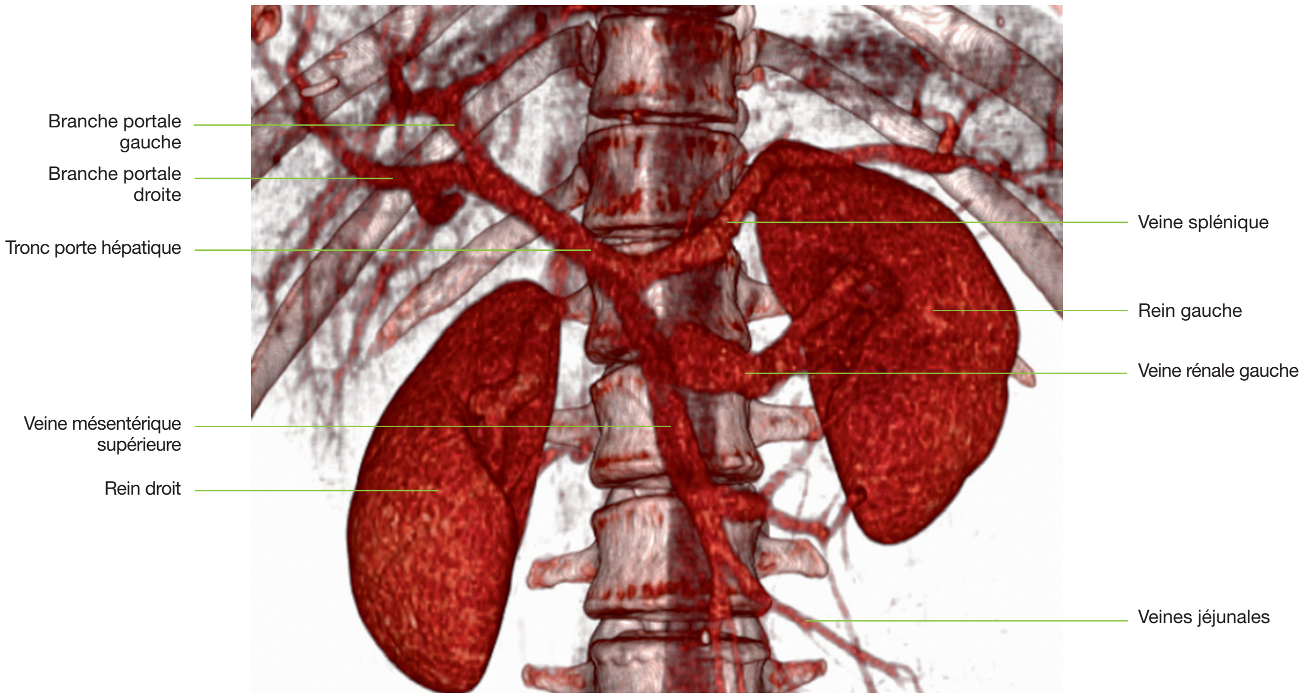


Figure 4.47. Reconstruction en rendu volumique à partir d'une acquisition TDM au temps portal.

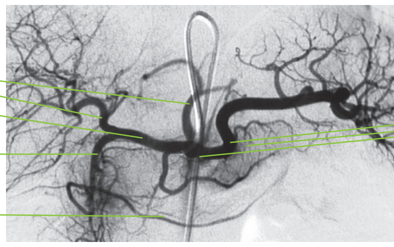


Figure 4.48. Tronc coeliaque. Angiographie digitale en soustraction du tronc coeliaque et de ses branches.



Figure 4.49. Artère mésentérique supérieure. Angiographie digitale en soustraction de l'artère mésentérique supérieure et de ses branches.



Figure 4.50. Artère mésentérique inférieure. Angiographie digitale en soustraction de l'artère mésentérique inférieure et de ses branches.

4. Explorations des voies biliaires

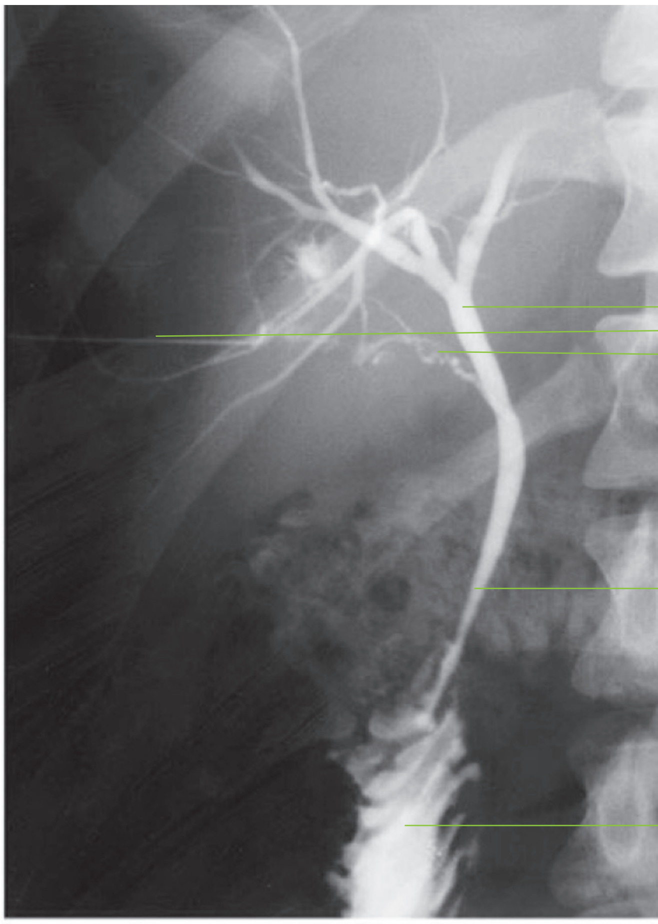


Figure 4.51. Drainage de la bile. Cholangiographie hépatique percutanée montrant le système canalaire biliaire.

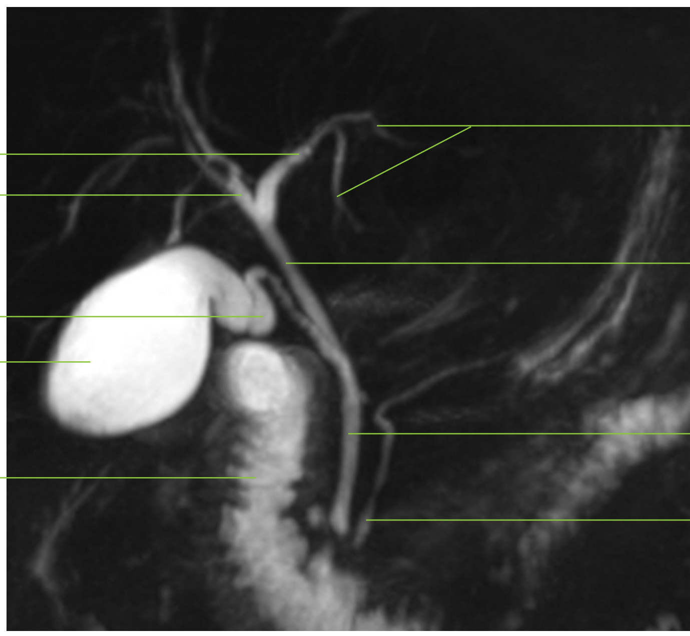


Figure 4.52. Reconstruction MIP de l'arbre biliaire à partir d'une acquisition IRM 3D pondérée en T2.

5. Études de l'arbre urinaire

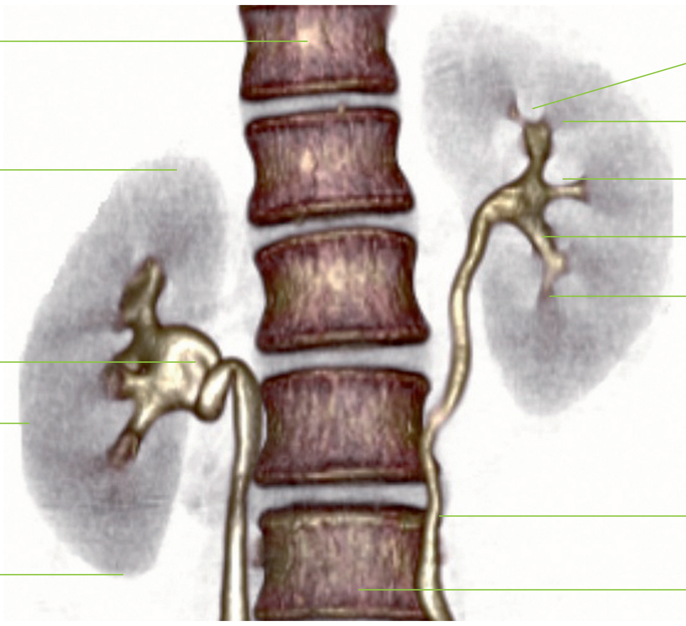


Figure 4.53. Reconstruction en rendu volumique à partir d'une acquisition TDM au temps tardif : étude centrée.

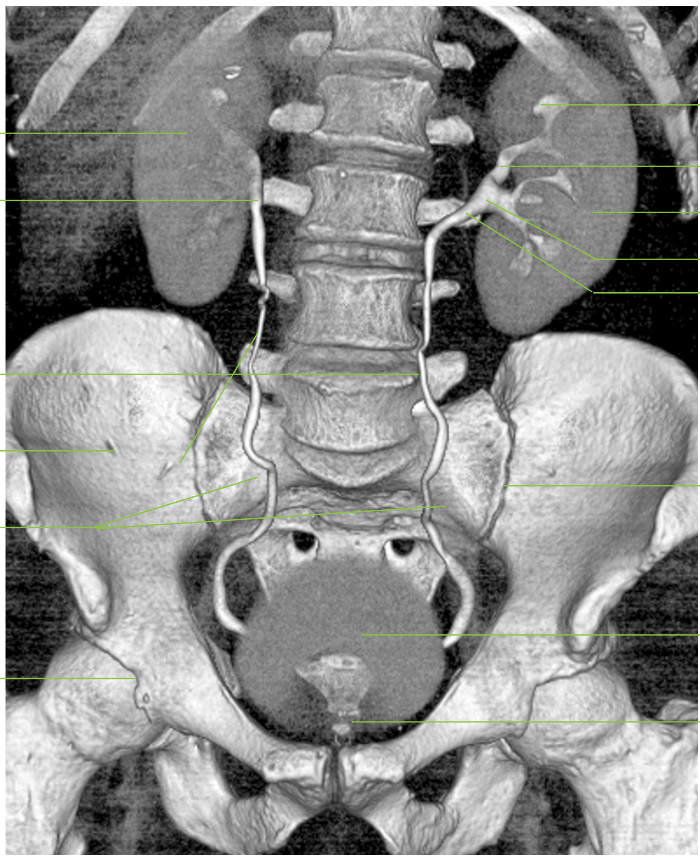


Figure 4.54. Reconstruction en rendu volumique à partir d'une acquisition TDM au temps tardif : étude d'ensemble.

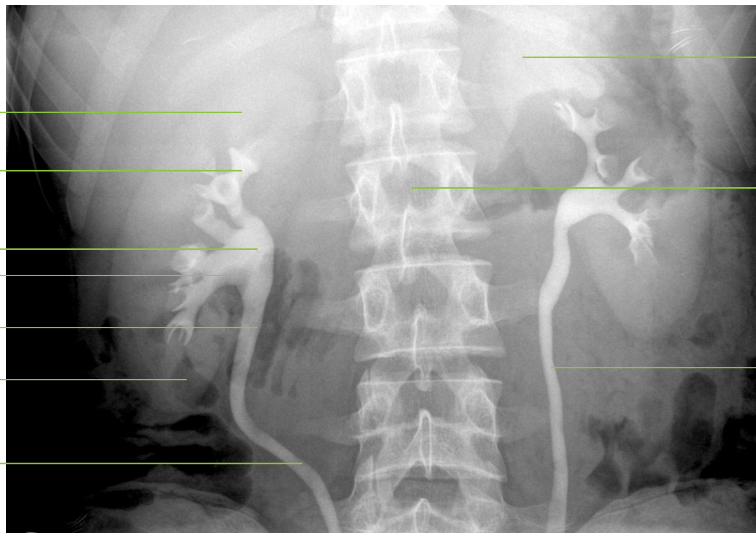


Figure 4.55. Urographie intraveineuse : étude centrée.

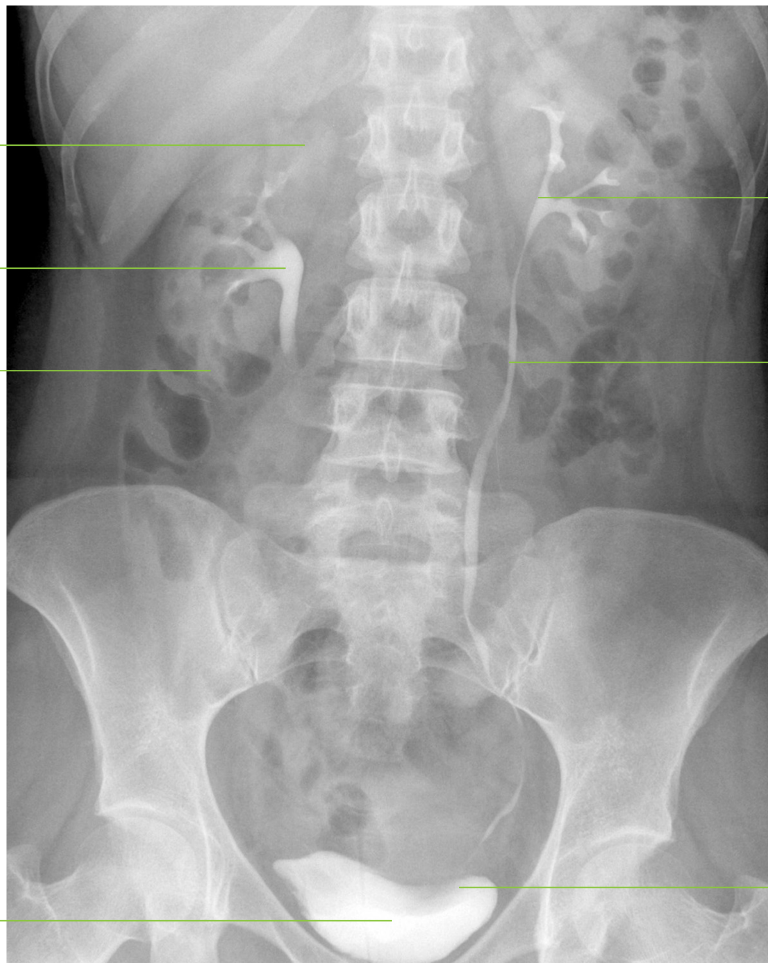


Figure 4.56. Urographie intraveineuse : étude d'ensemble.

6. Explorations radiologiques de l'intestin grêle et du colon

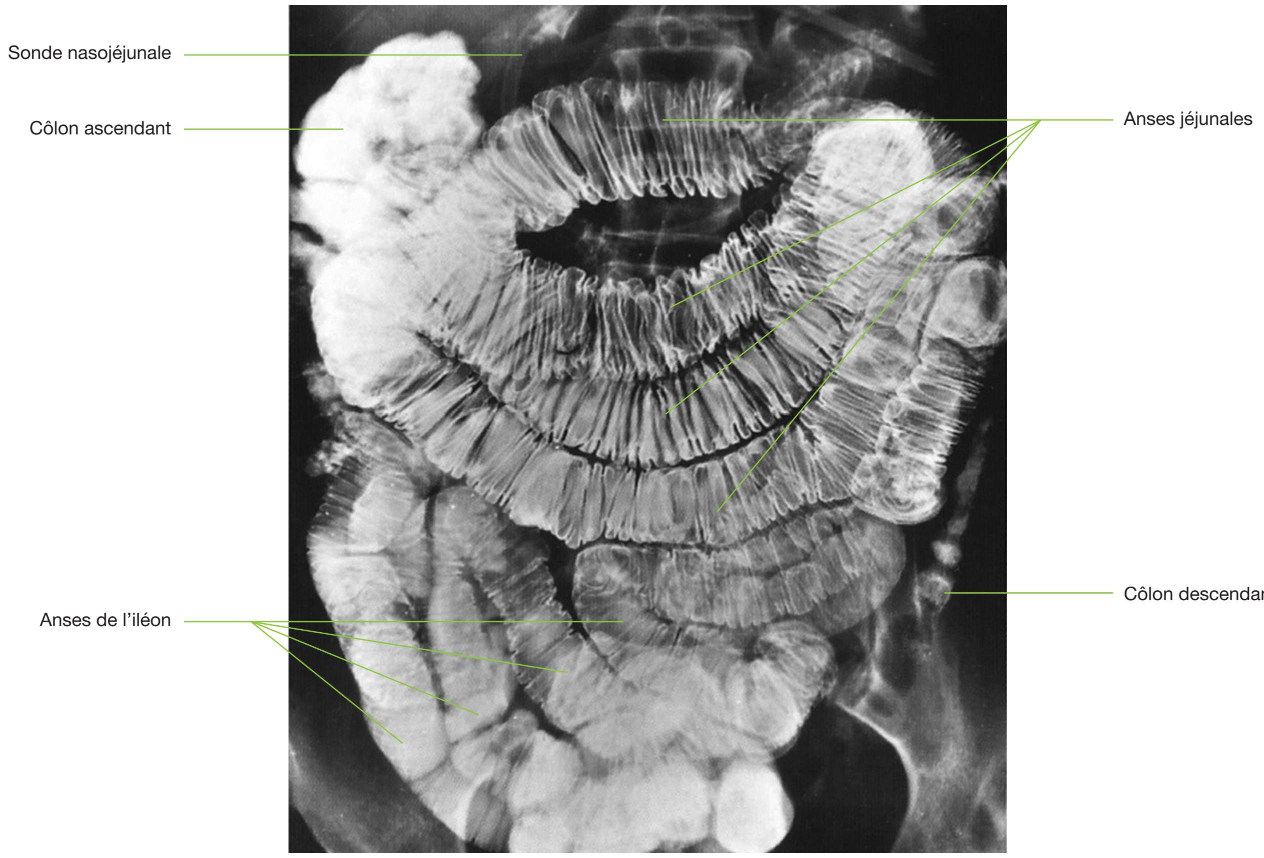


Figure 4.57. Transit de l'intestin grêle.

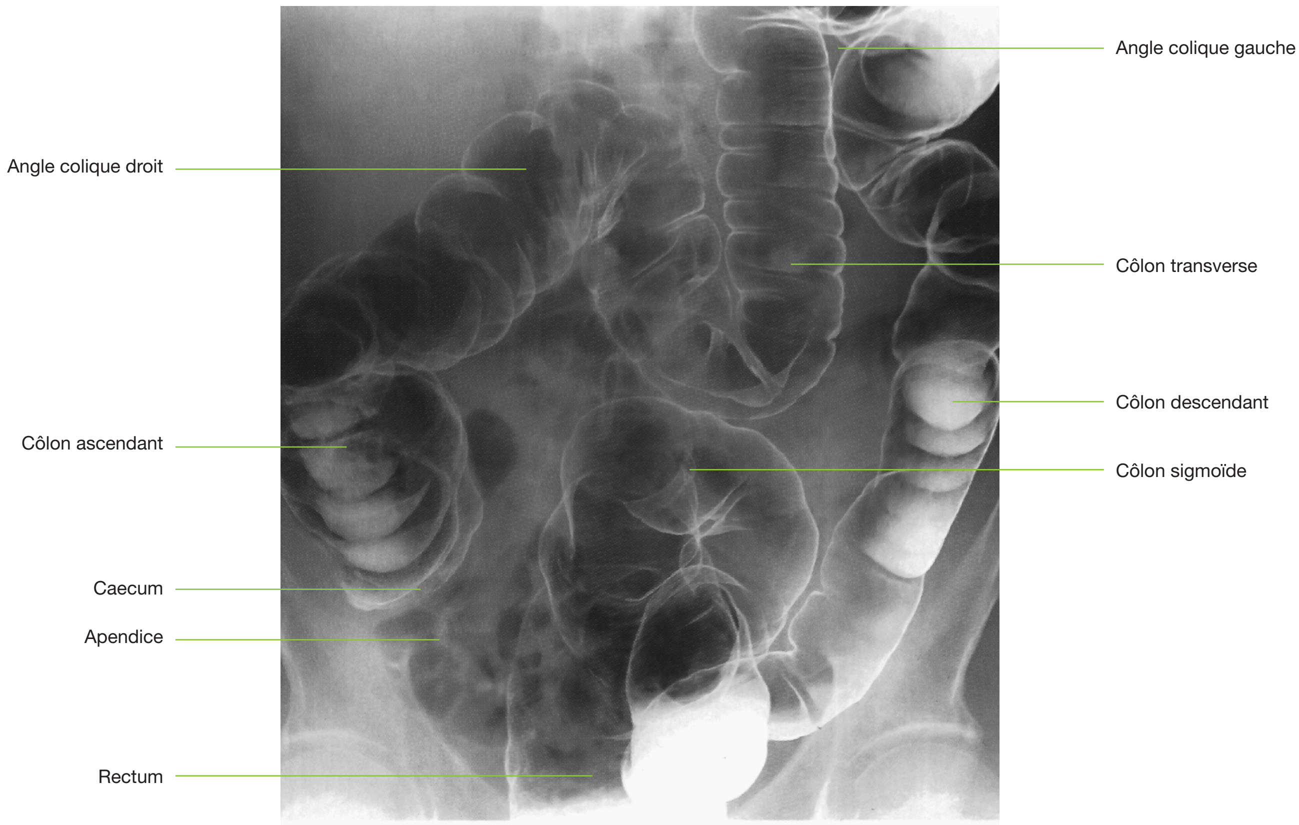


Figure 4.58. Lavement baryté en double contraste du gros intestin.

7. Hystérosalpinographie

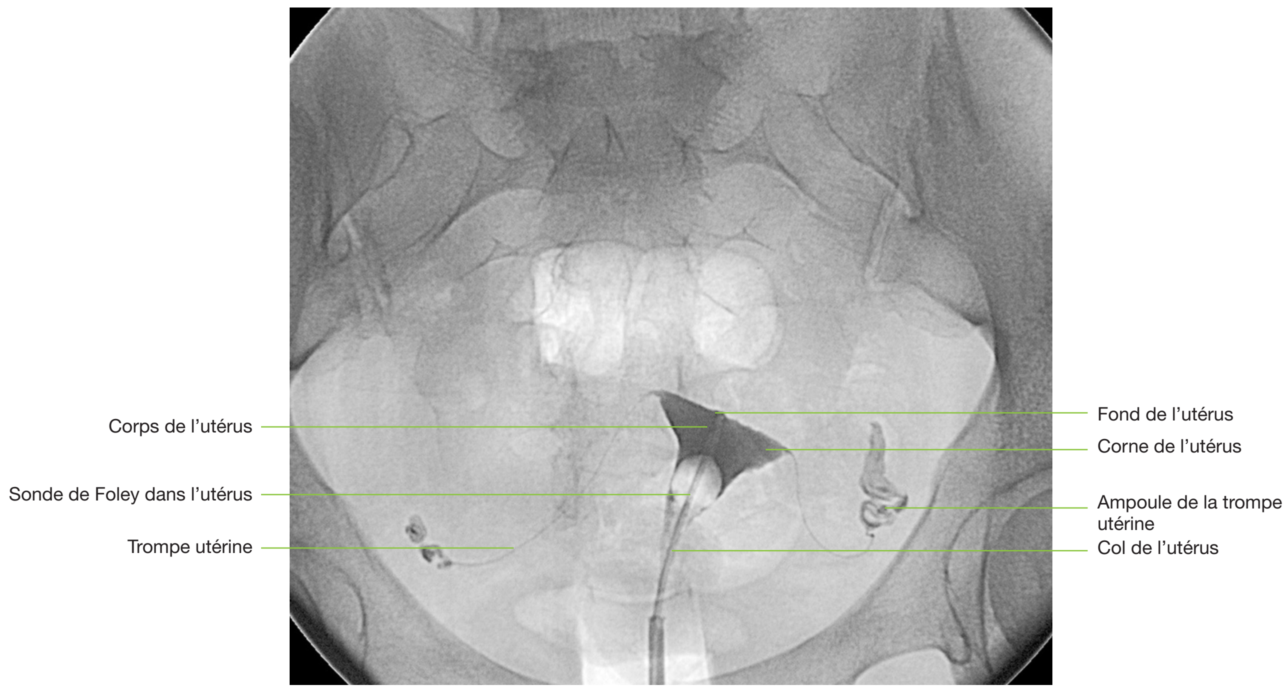


Figure 4.59. Cliché précoce de remplissage utérin.

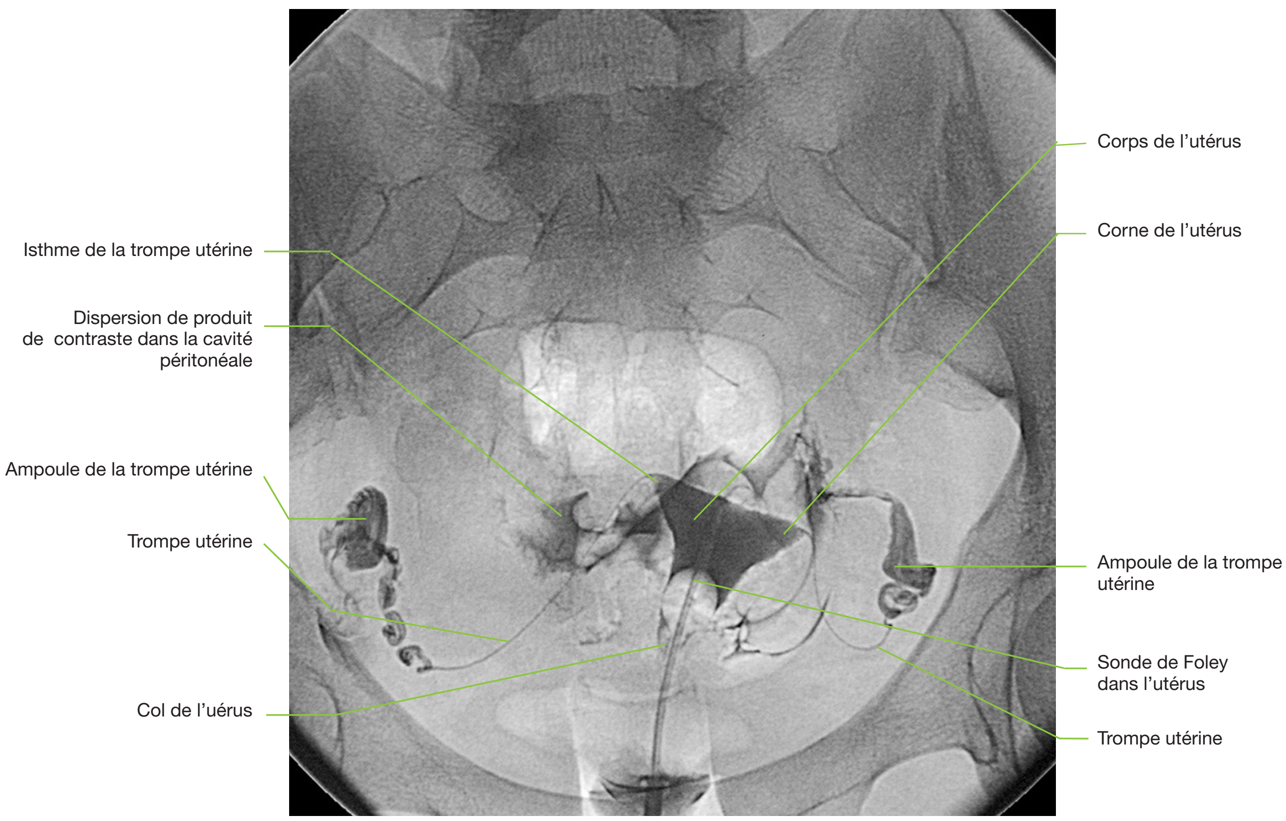


Figure 4.60. Cliché tardif avec dispersion péritonéale.

8. TDM abdominale - plan axial - injection - temps portal - fenêtre abdominale

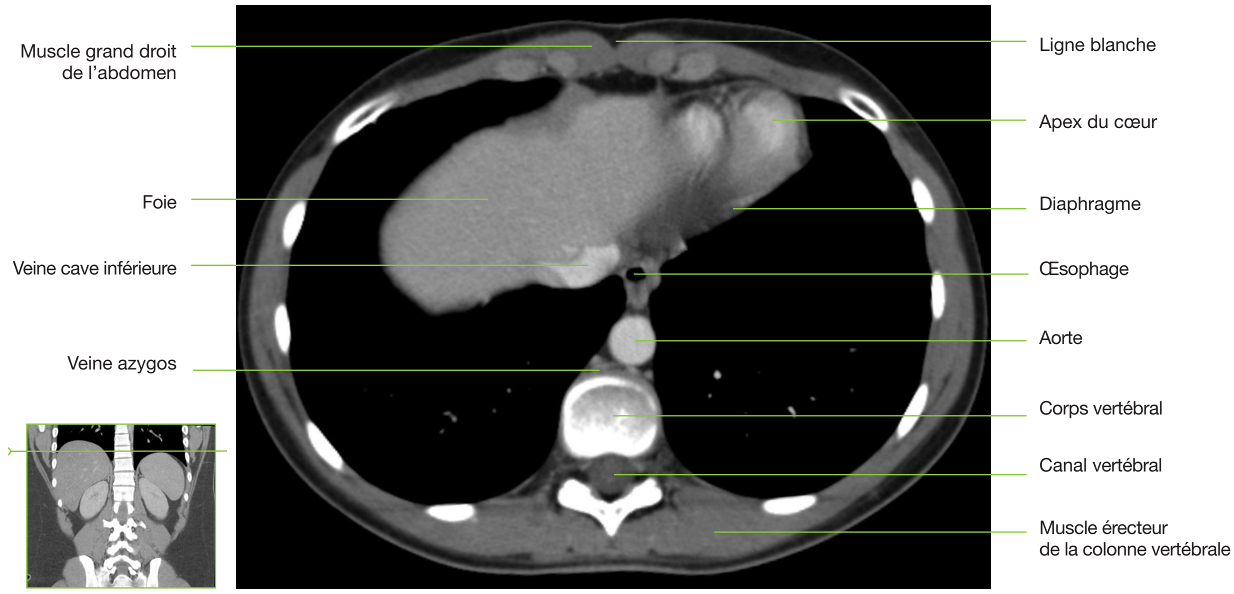


Figure 4.61. TDM abdominale - Plan axial - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale.



Figure 4.62. TDM abdominale - Plan axial - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale.

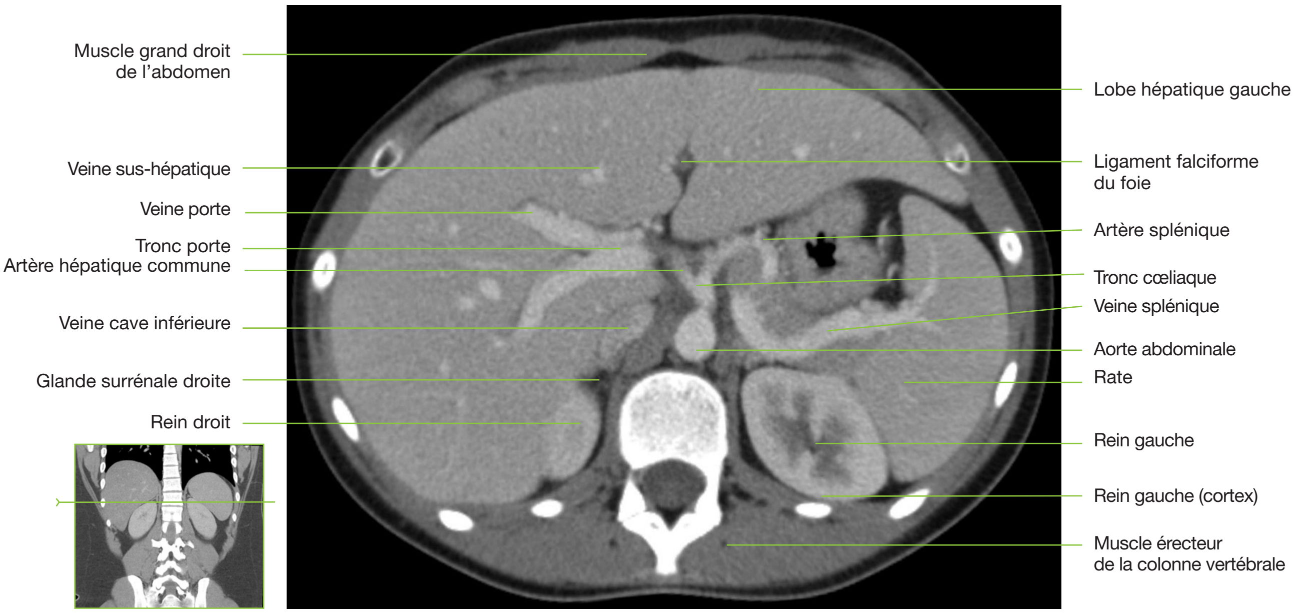


Figure 4.63. TDM abdominale - Plan axial - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale.



Figure 4.64. TDM abdominale - Plan axial - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale.

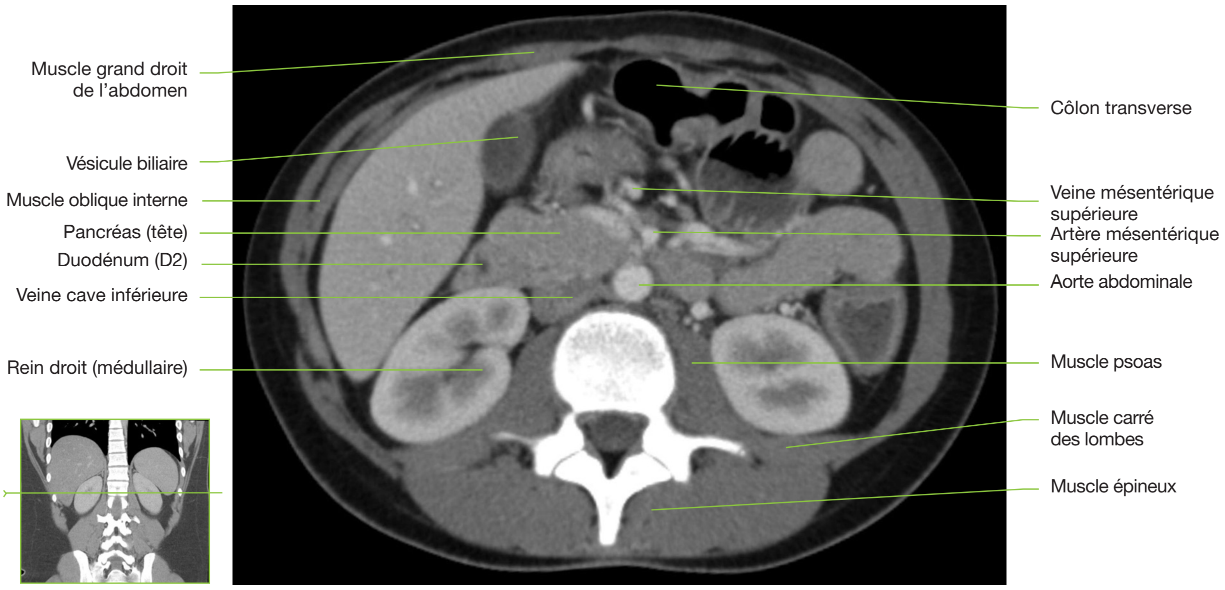


Figure 4.65. TDM abdominale - Plan axial - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale.

9. TDM abdominale - plan coronal (MPR) - injection - temps portal - fenêtre abdominale

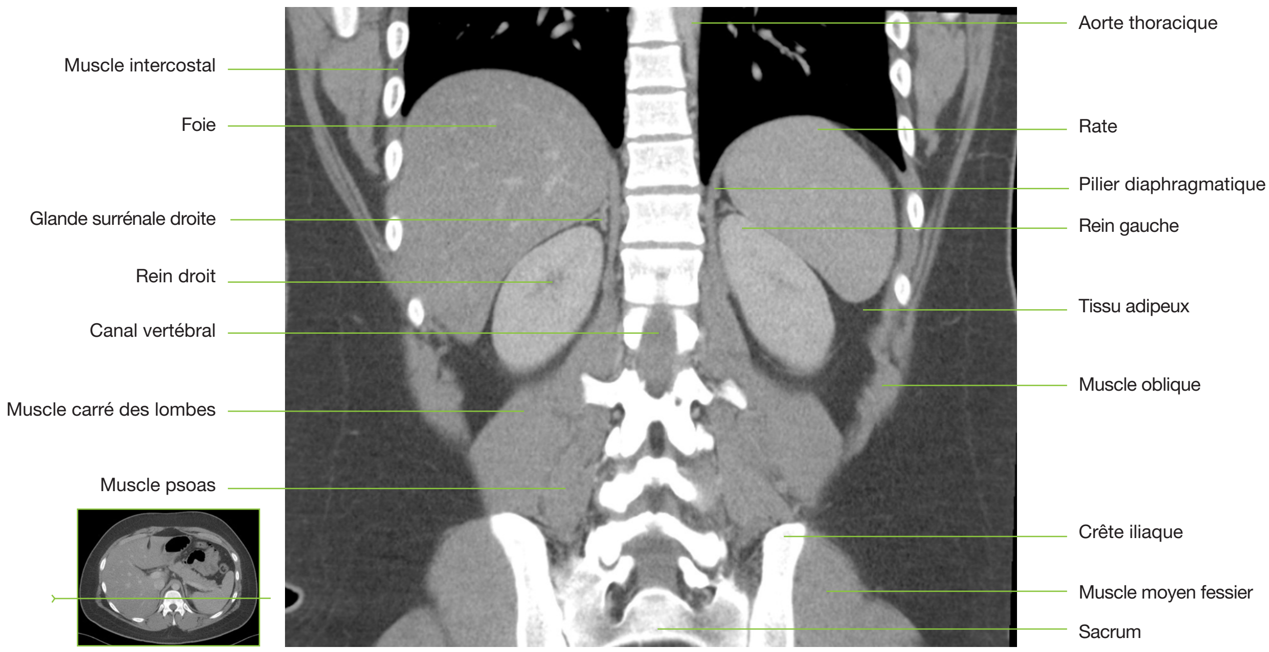


Figure 4.66. TDM abdominale - Plan coronal (MPR) - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale.

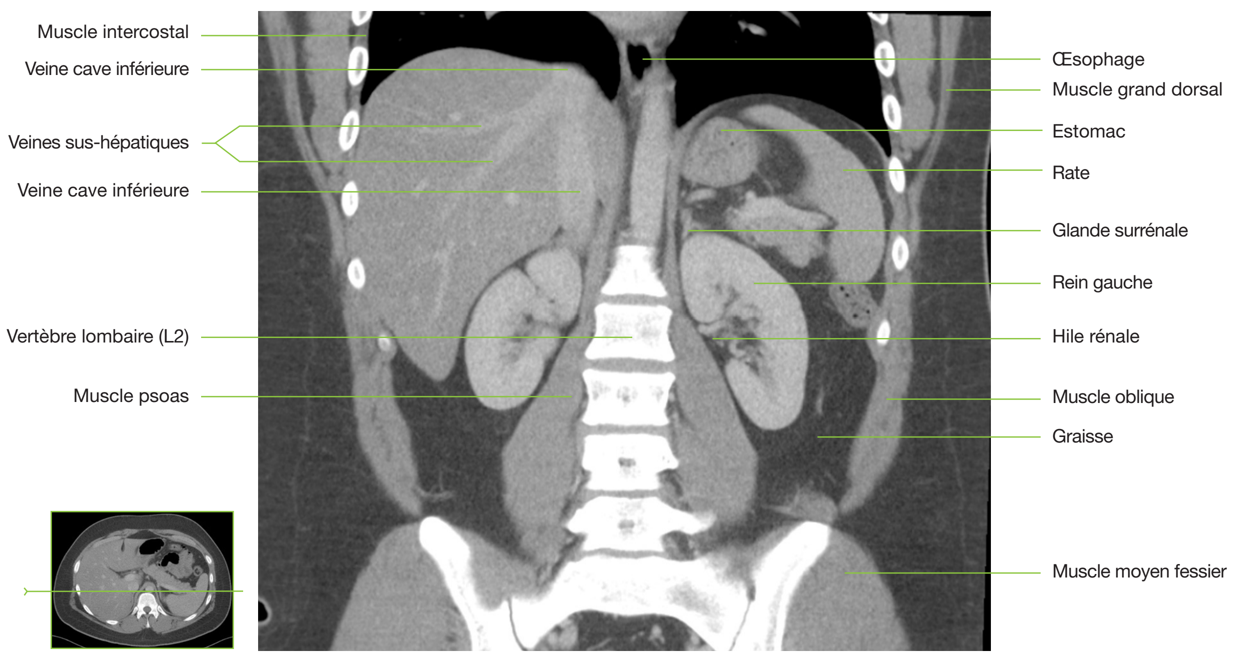
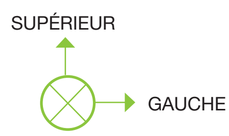


Figure 4.67. TDM abdominale - Plan coronal (MPR) - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale.



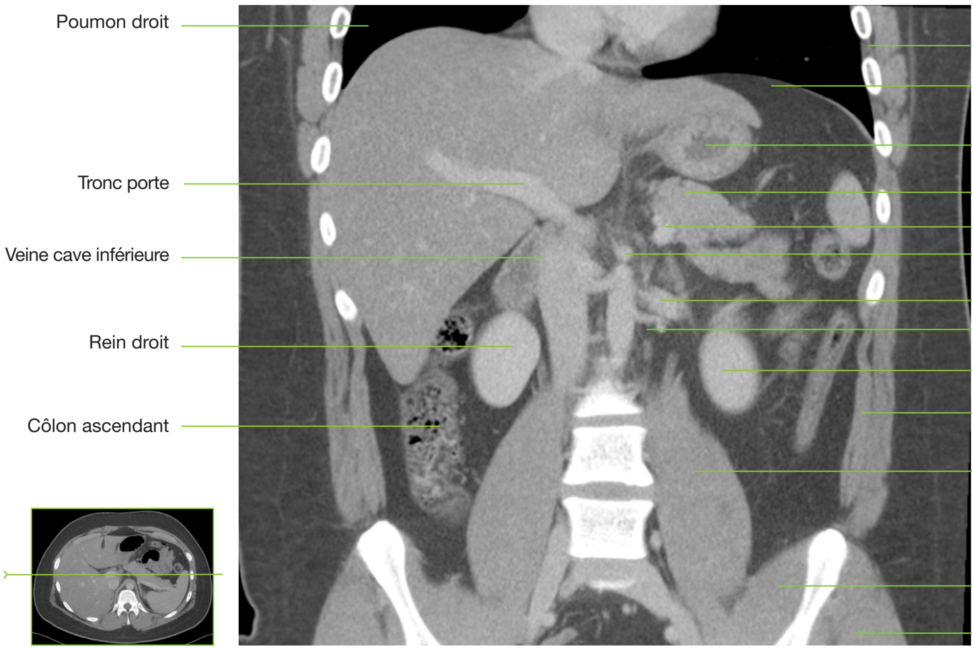


Figure 4.68. TDM abdominale - Plan coronal (MPR) - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale.

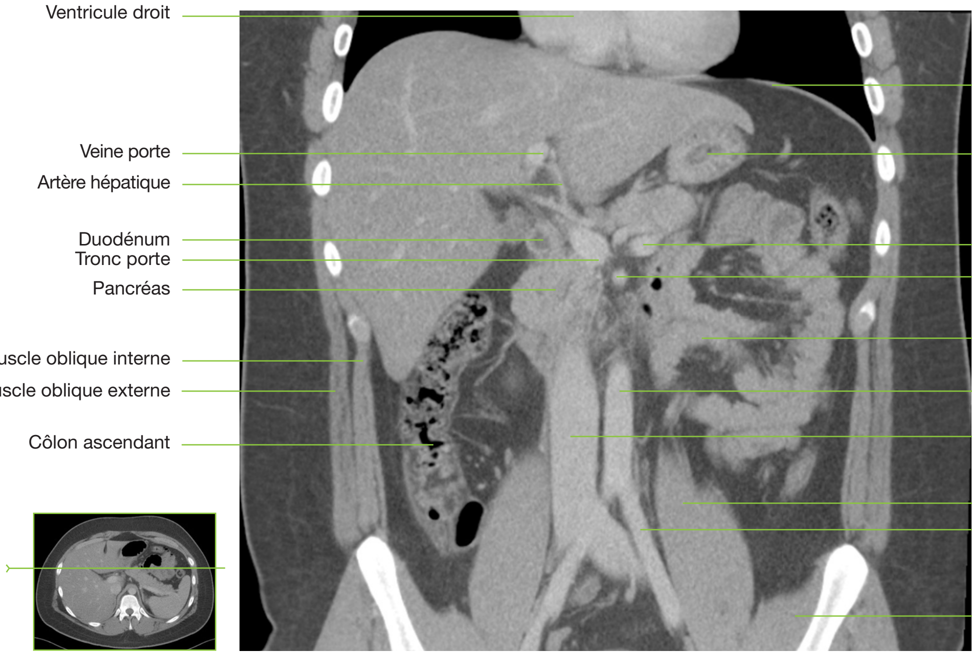
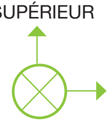


Figure 4.69. TDM abdominale - Plan coronal (MPR) - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale.



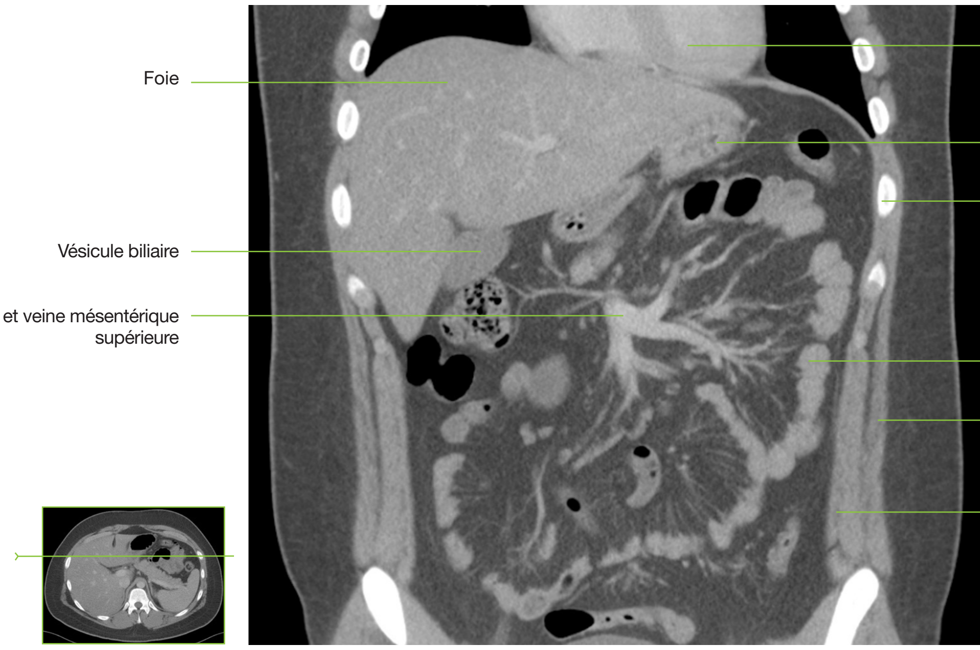


Figure 4.70. TDM abdominale - Plan coronal (MPR) - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale.

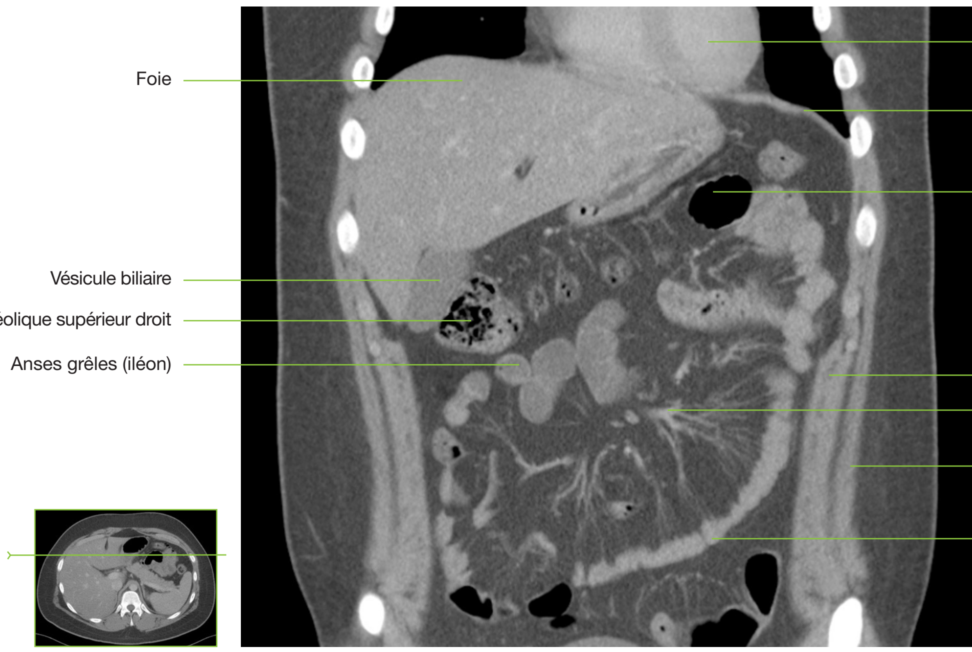
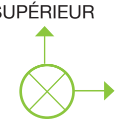


Figure 4.71 TDM abdominale - Plan coronal (MPR) - Injection - Temps portal - Fenêtre abdominale..



10. IRM du pelvis masculin - plan coronal - T1

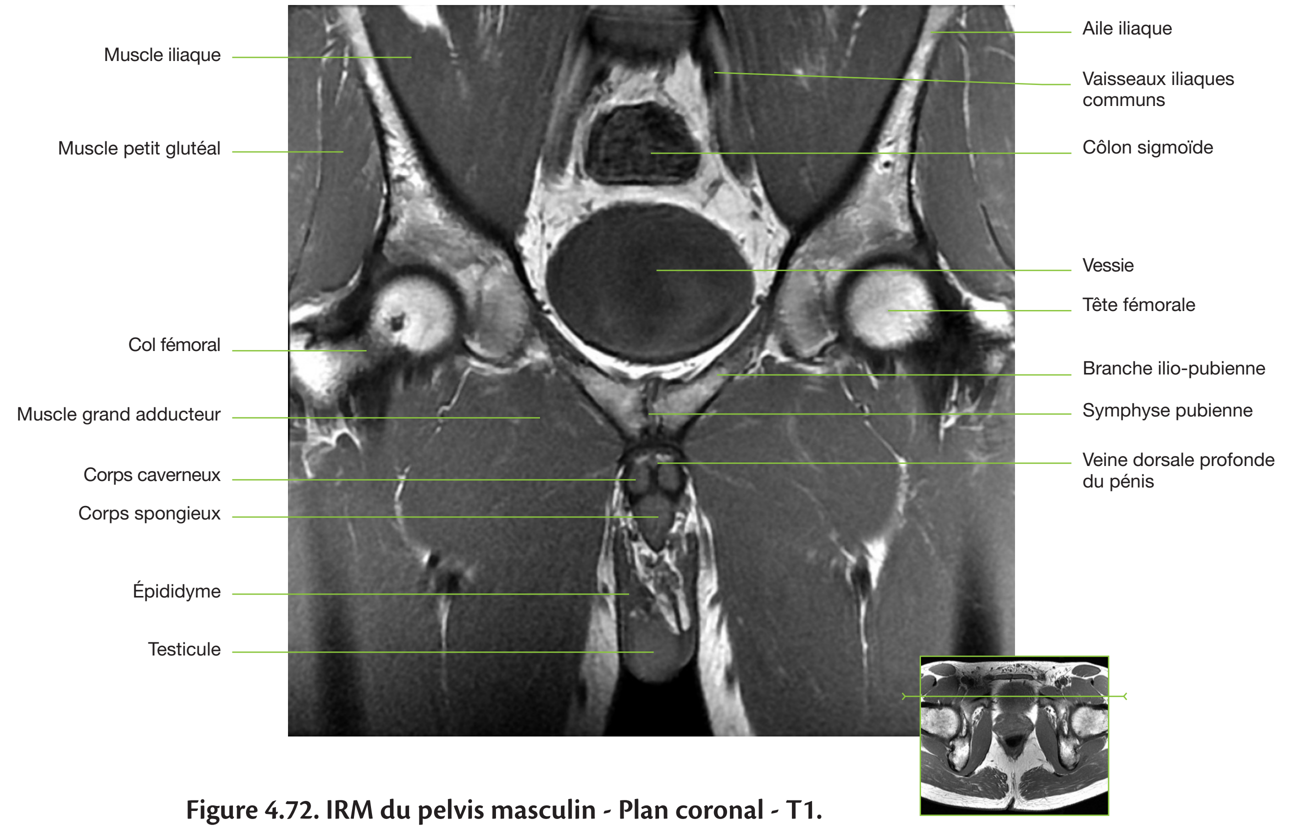


Figure 4.72. IRM du pelvis masculin - Plan coronal - T1.

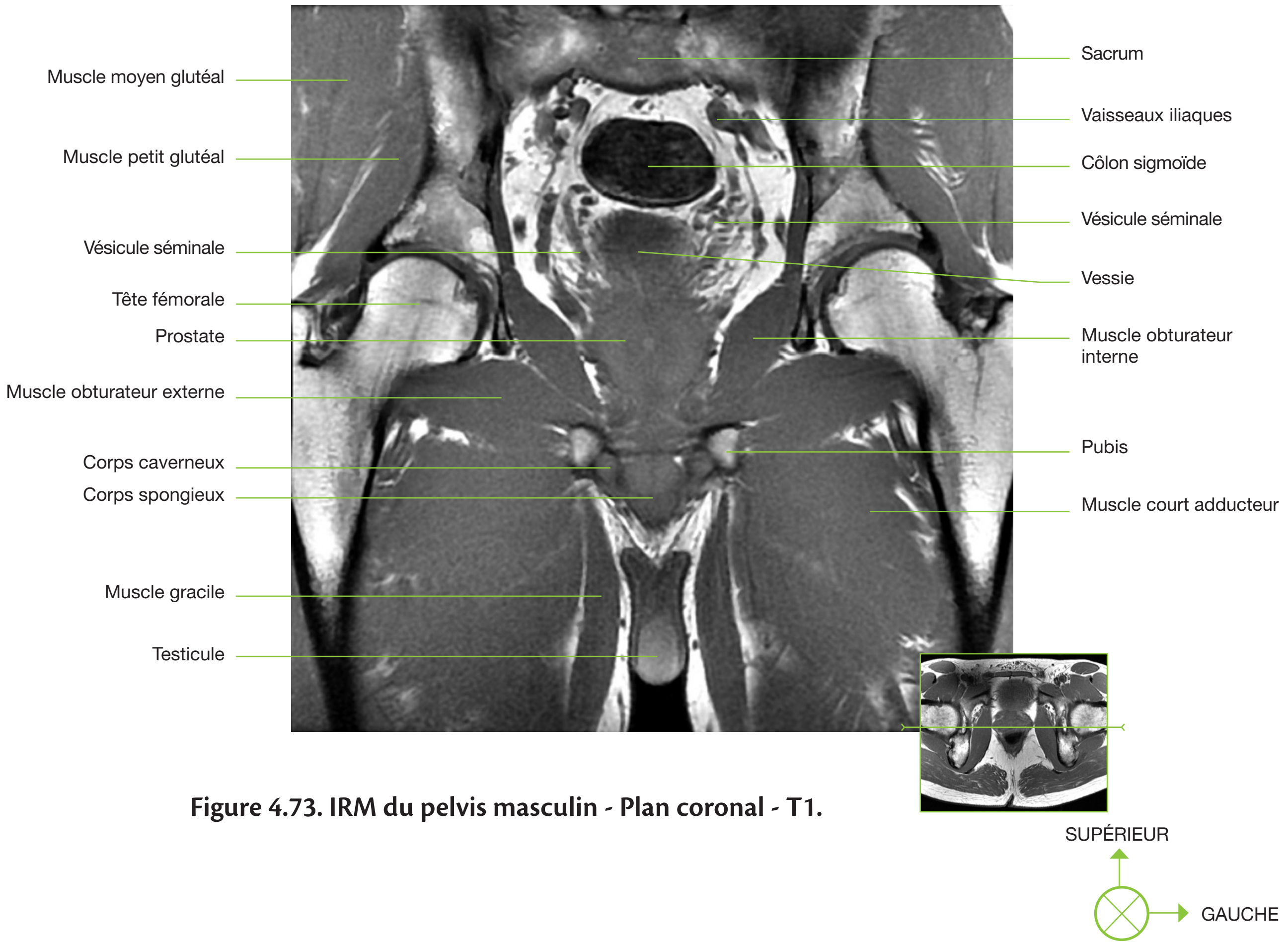
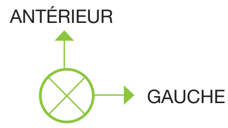


Figure 4.73. IRM du pelvis masculin - Plan coronal - T1.

11. IRM - plan du pelvis masculin - plan axial - T1



Figure 4.74. IRM - Plan du pelvis masculin - Plan axial - T1.



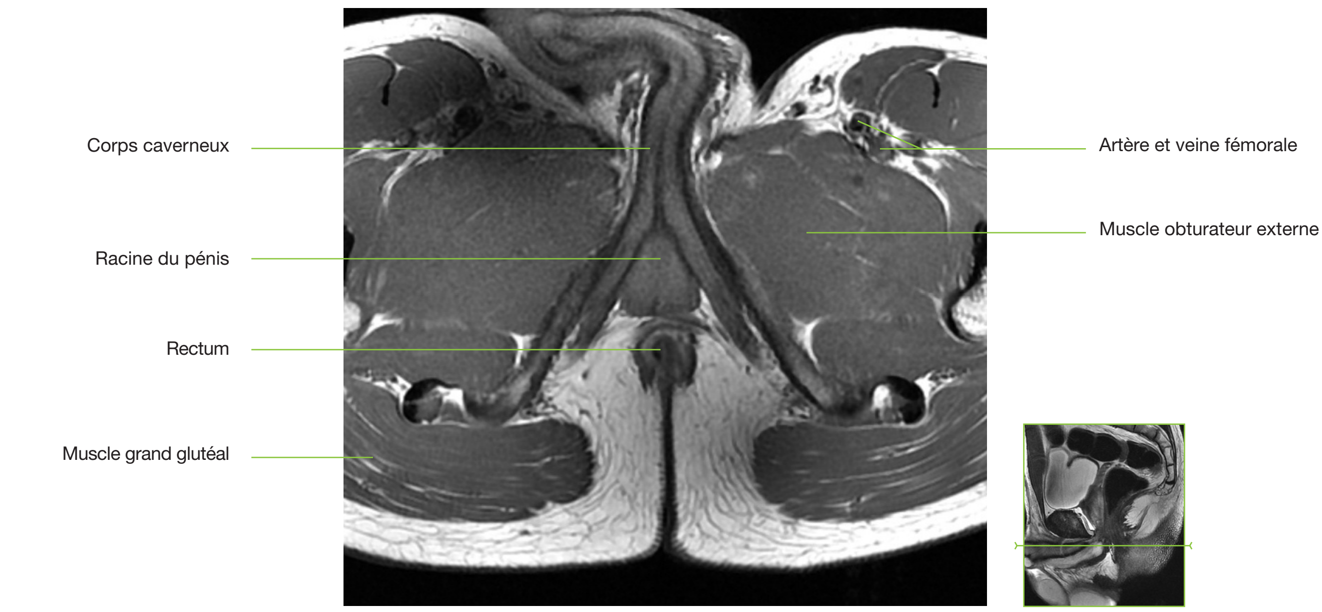
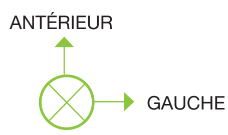


Figure 4.75. IRM - Plan du pelvis masculin - Plan axial - T1.



12. IRM du pelvis masculin - plan sagittal - T2

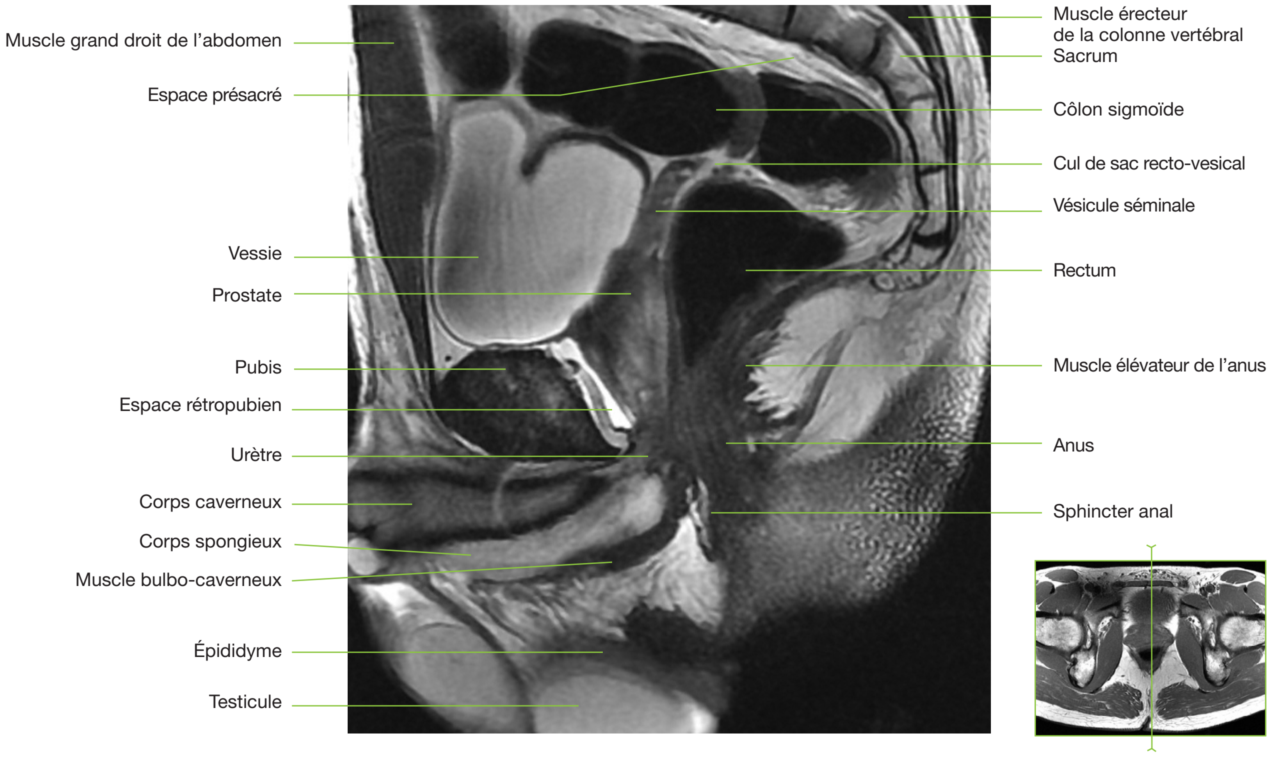
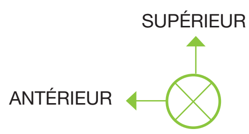


Figure 4.76. IRM du pelvis masculin - Plan sagittal - T2.



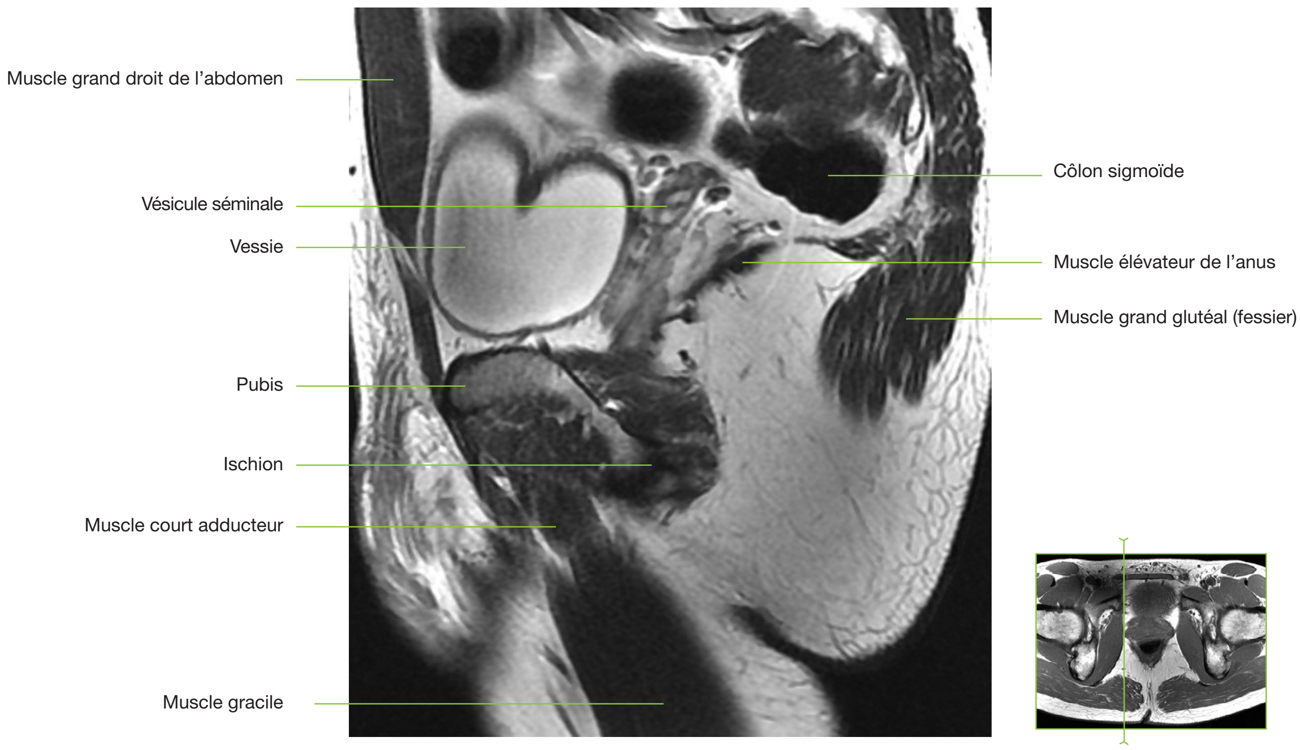
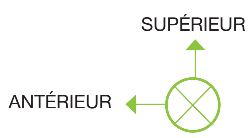
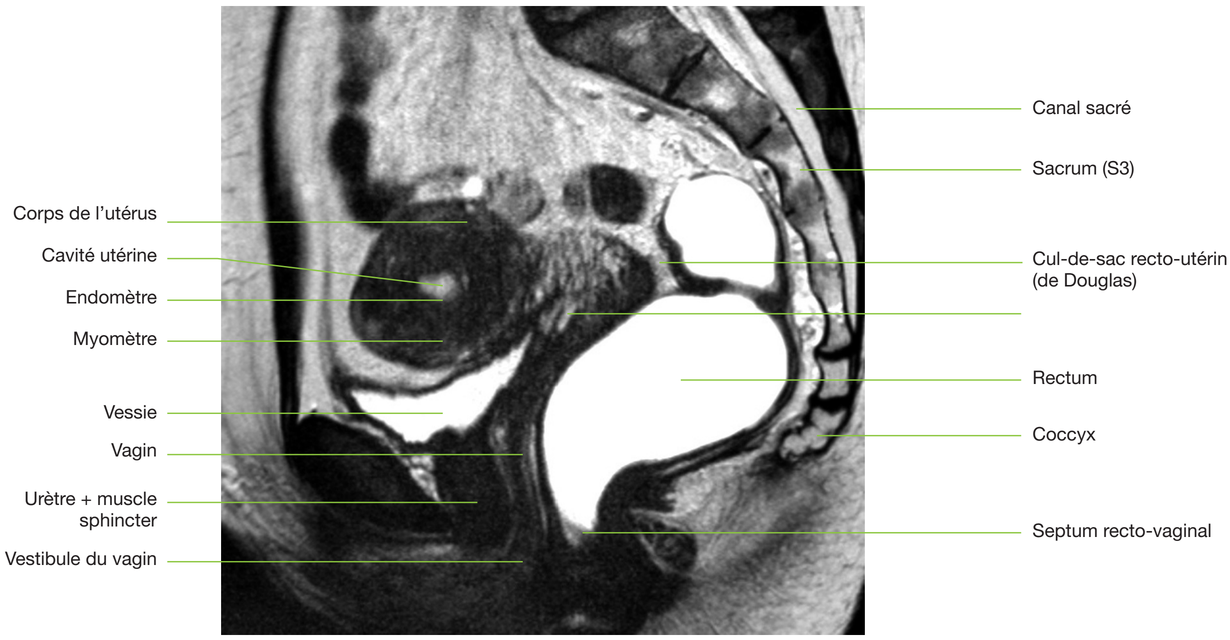


Figure 4.77. IRM du pelvis masculin - Plan sagittal - T2.



13. IRM du pelvis féminin - plan sagittal - T2 - balisage rectal par gel échographique



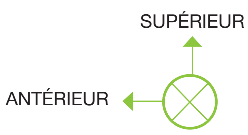
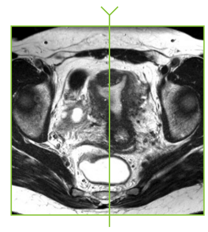
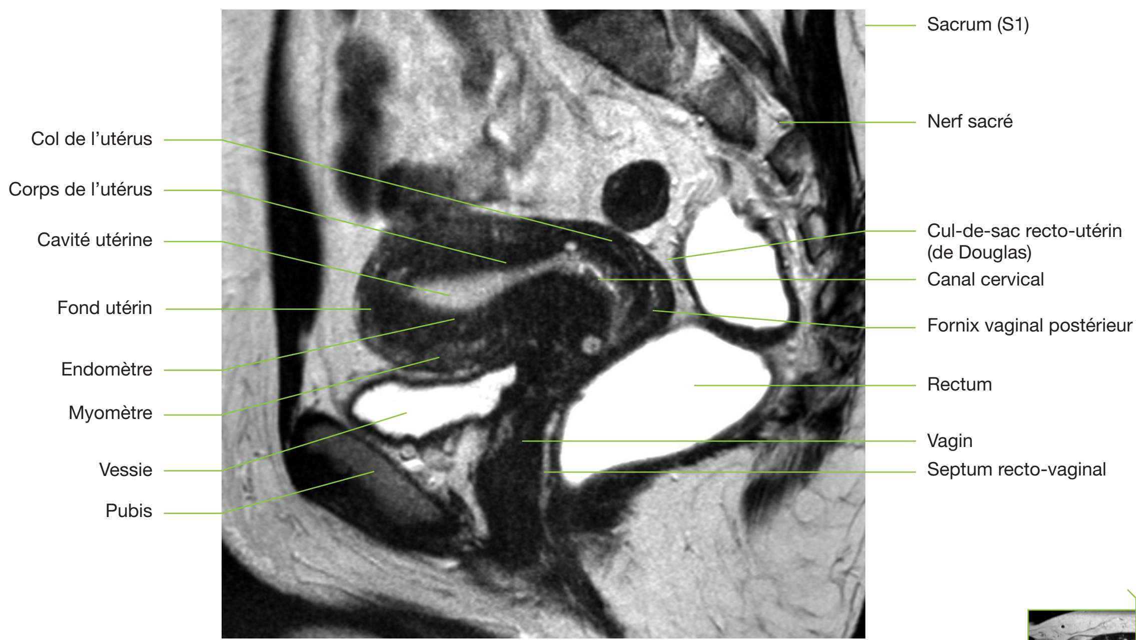


Figure 4.78. IRM du pelvis féminin - Plan sagittal - T2 - Balisage rectal par gel échographique.







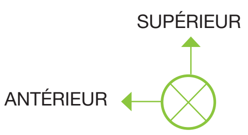


Figure 4.79. IRM du pelvis féminin - Plan sagittal - T2 - Balisage rectal par gel échographique.

14- IRM du pelvis féminin - plan axial - T2 - balisage rectal par voie échographique

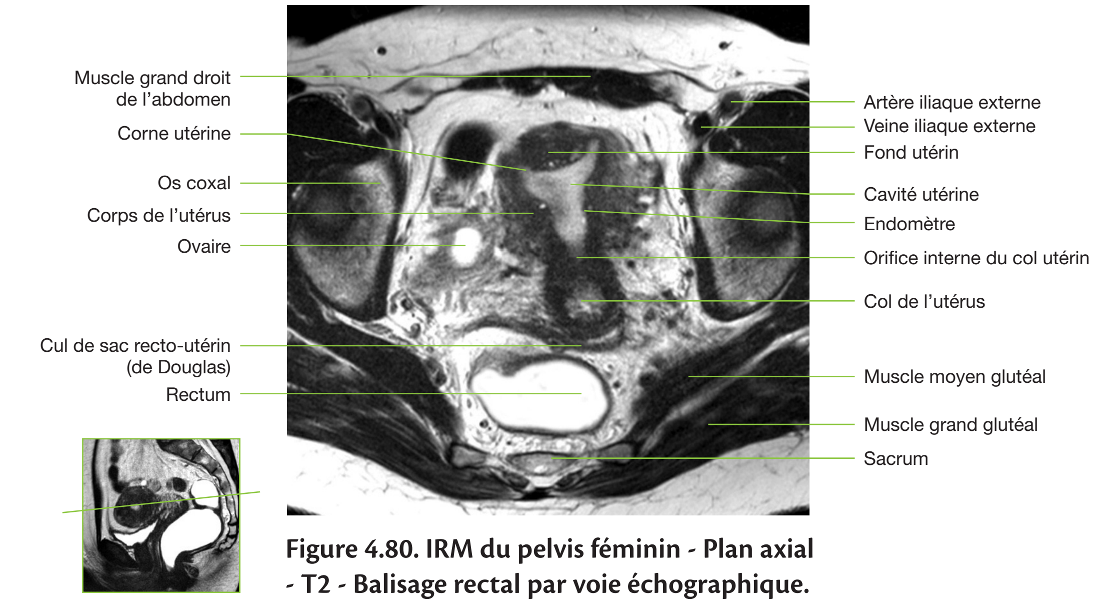


Figure 4.80. IRM du pelvis féminin - Plan axial - T2 - Balisage rectal par voie échographique.

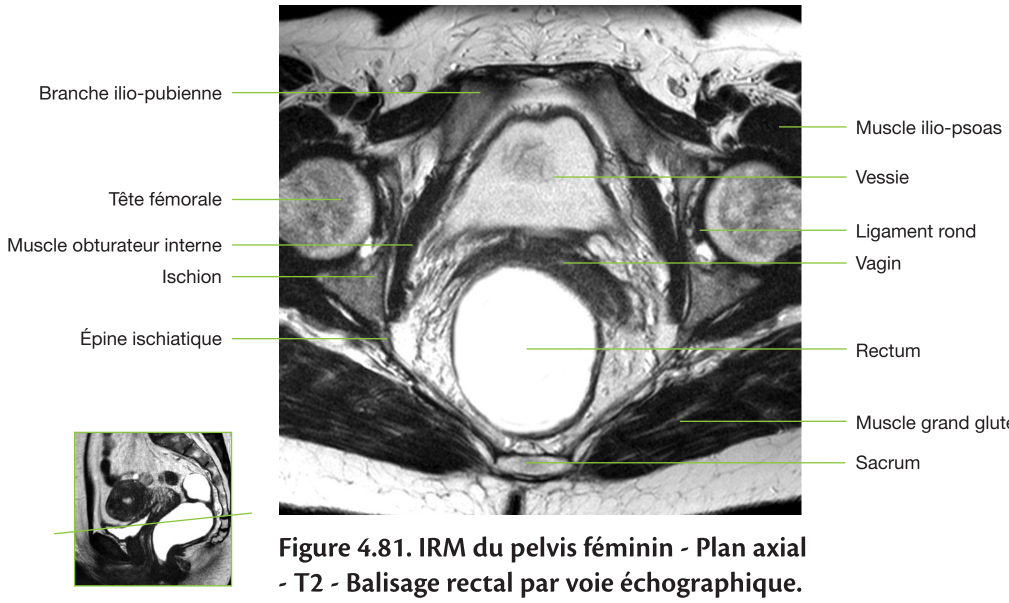


Figure 4.81. IRM du pelvis féminin - Plan axial - T2 - Balisage rectal par voie échographique.

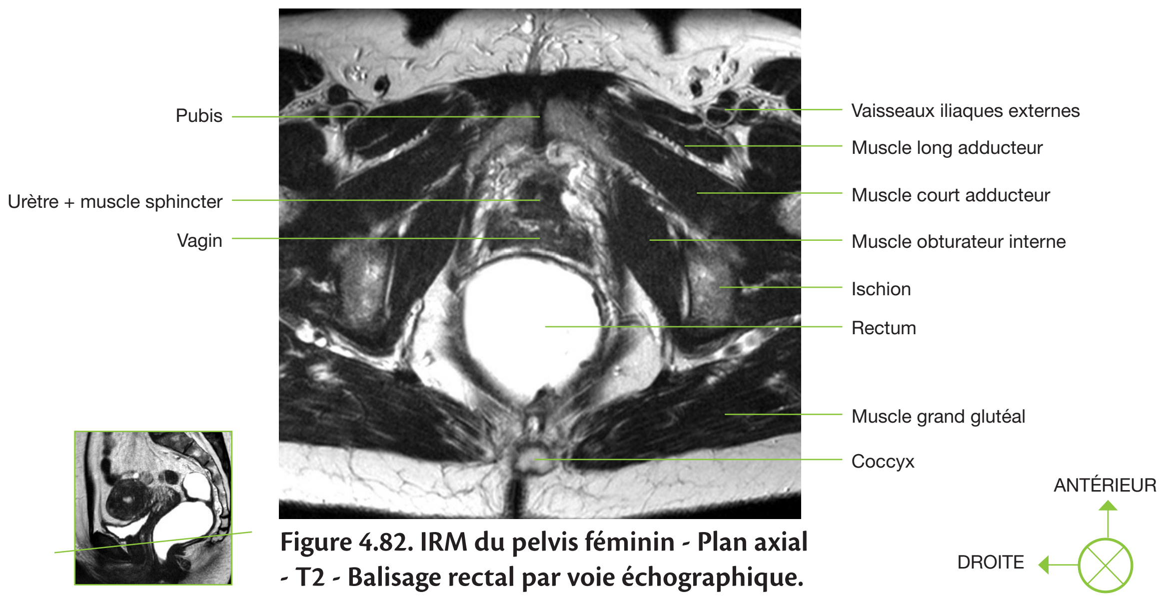


Figure 4.82. IRM du pelvis féminin - Plan axial - T2 - Balisage rectal par voie échographique.

Chapitre 5
Membres supérieurs et inférieurs

1. Membre supérieur

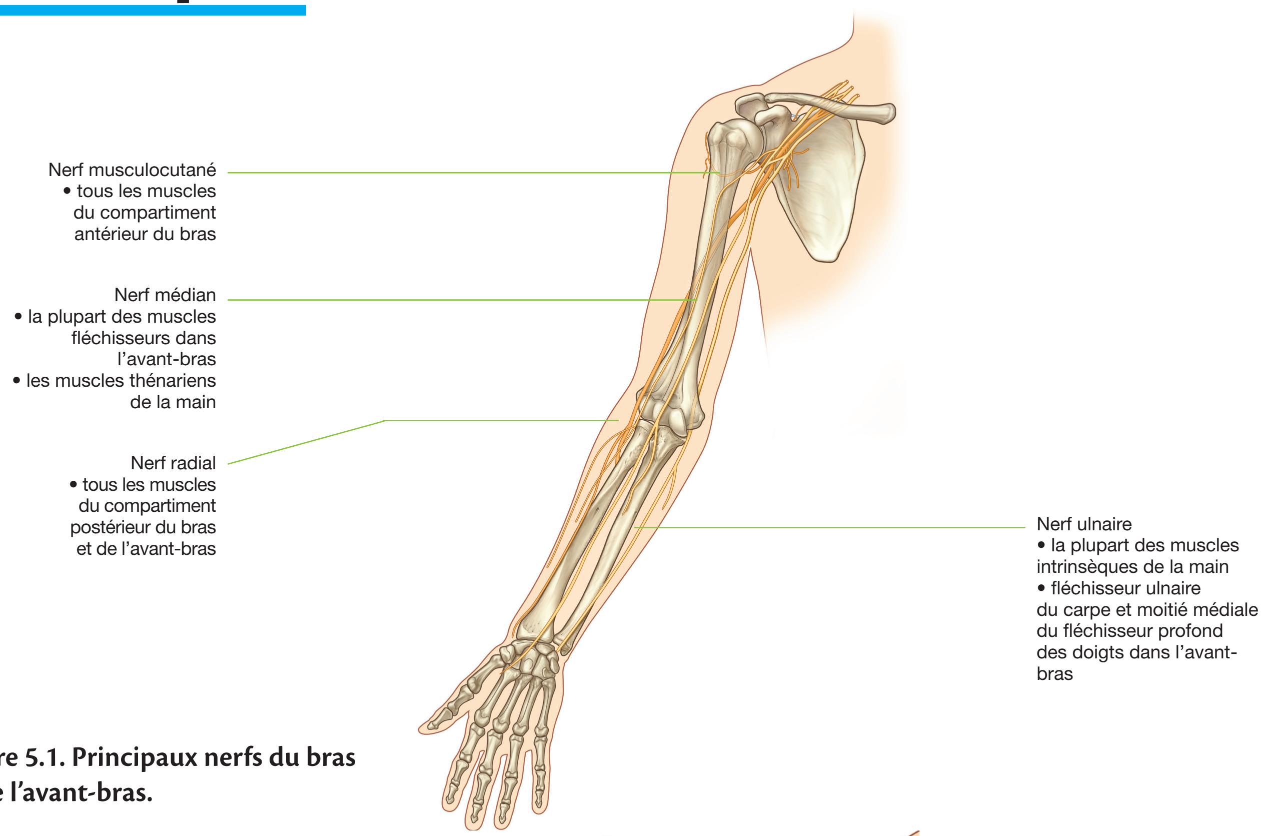


Figure 5.1. Principaux nerfs du bras et de l'avant-bras.

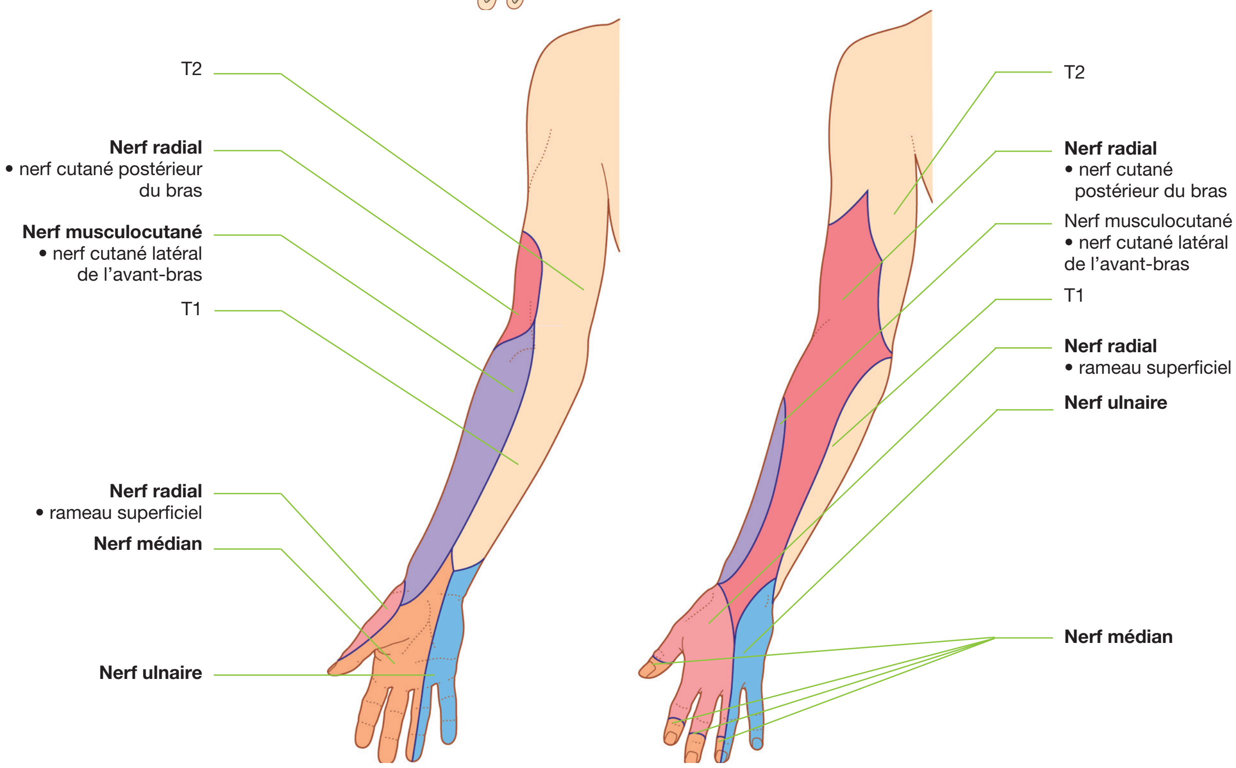


Figure 5.2. Régions cutanées antérieures et postérieures innervées par les principaux nerfs périphériques du bras et de l'avant-bras.

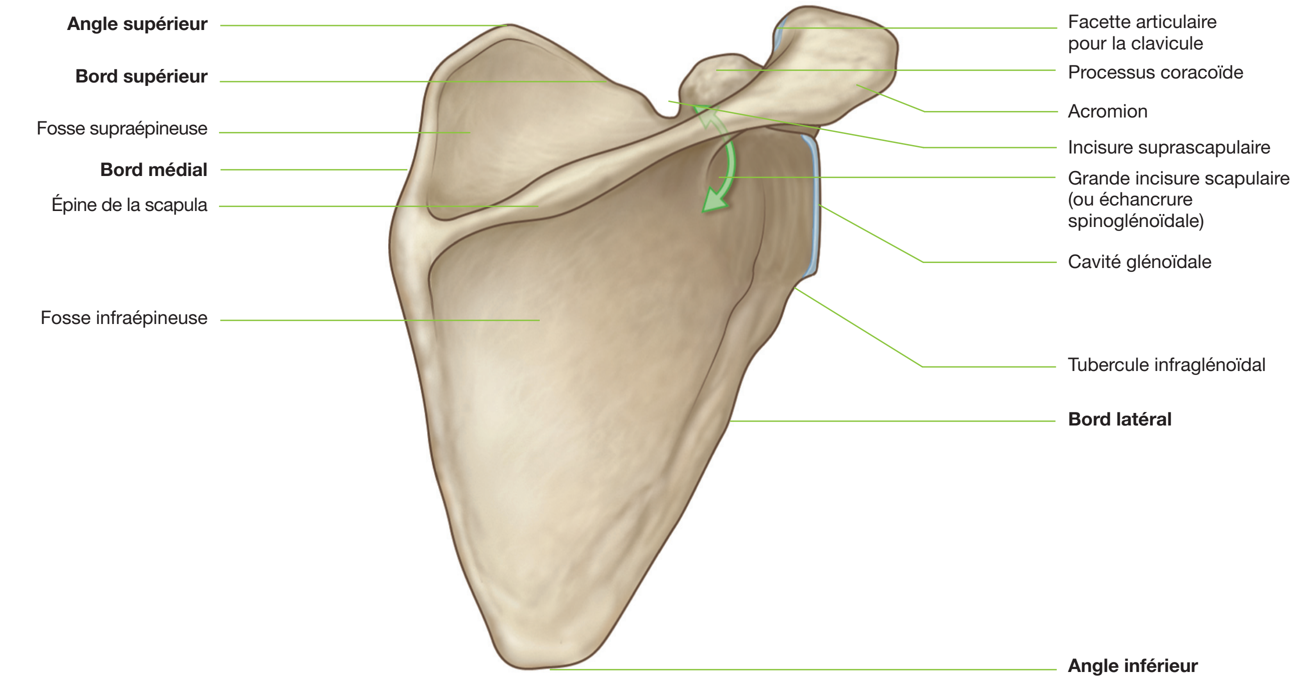


Figure 5.3. Vue postérieure d'une scapula droite.

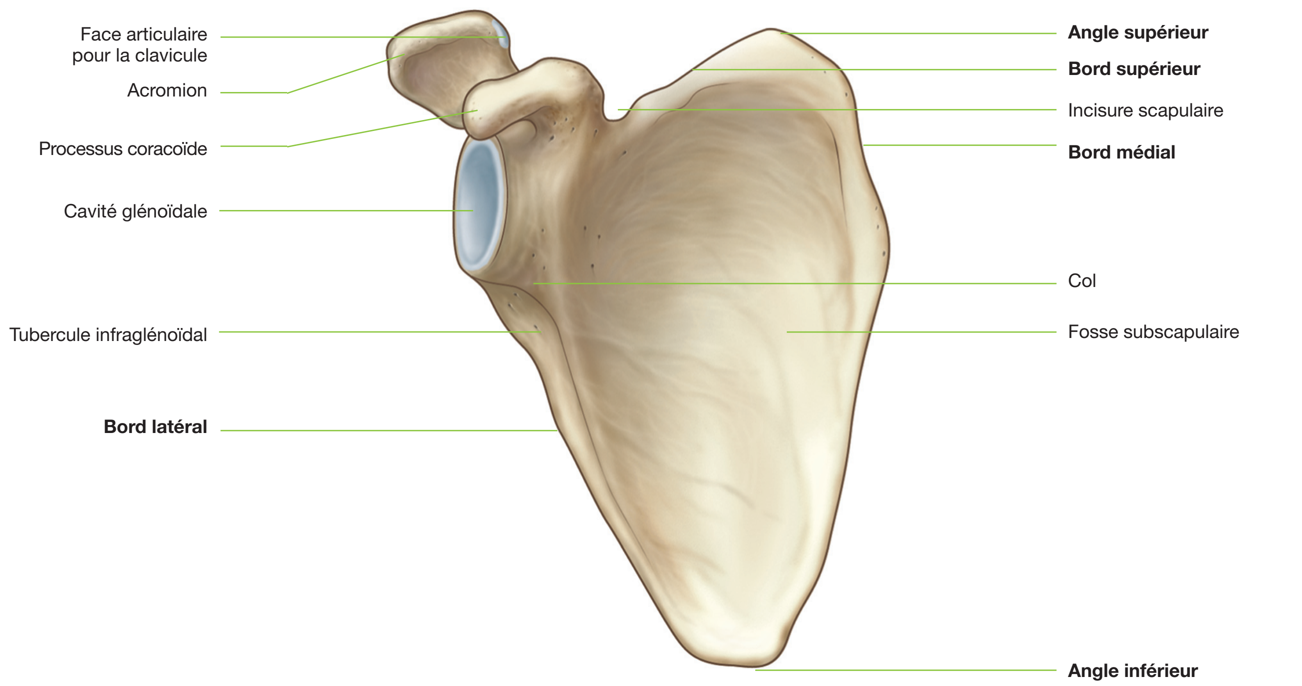


Figure 5.4. Vue antérieure d'une scapula droite.

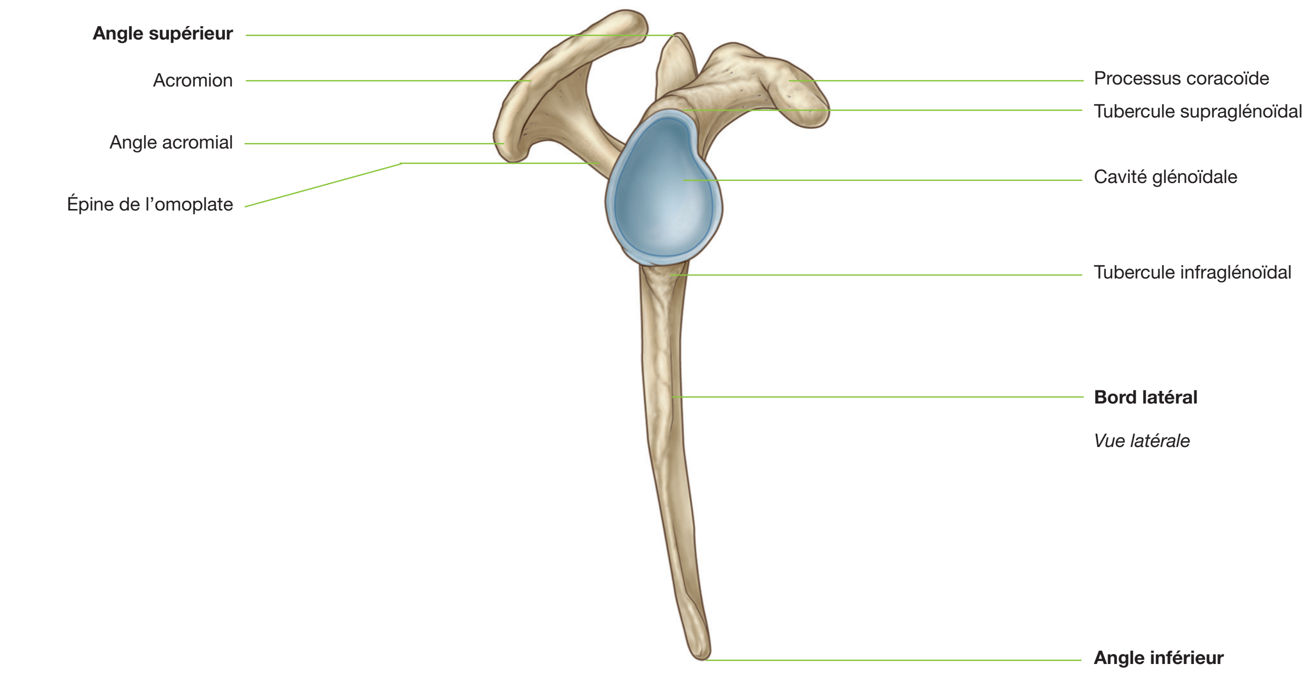


Figure 5.5. Vue latérale d'une scapula droite.

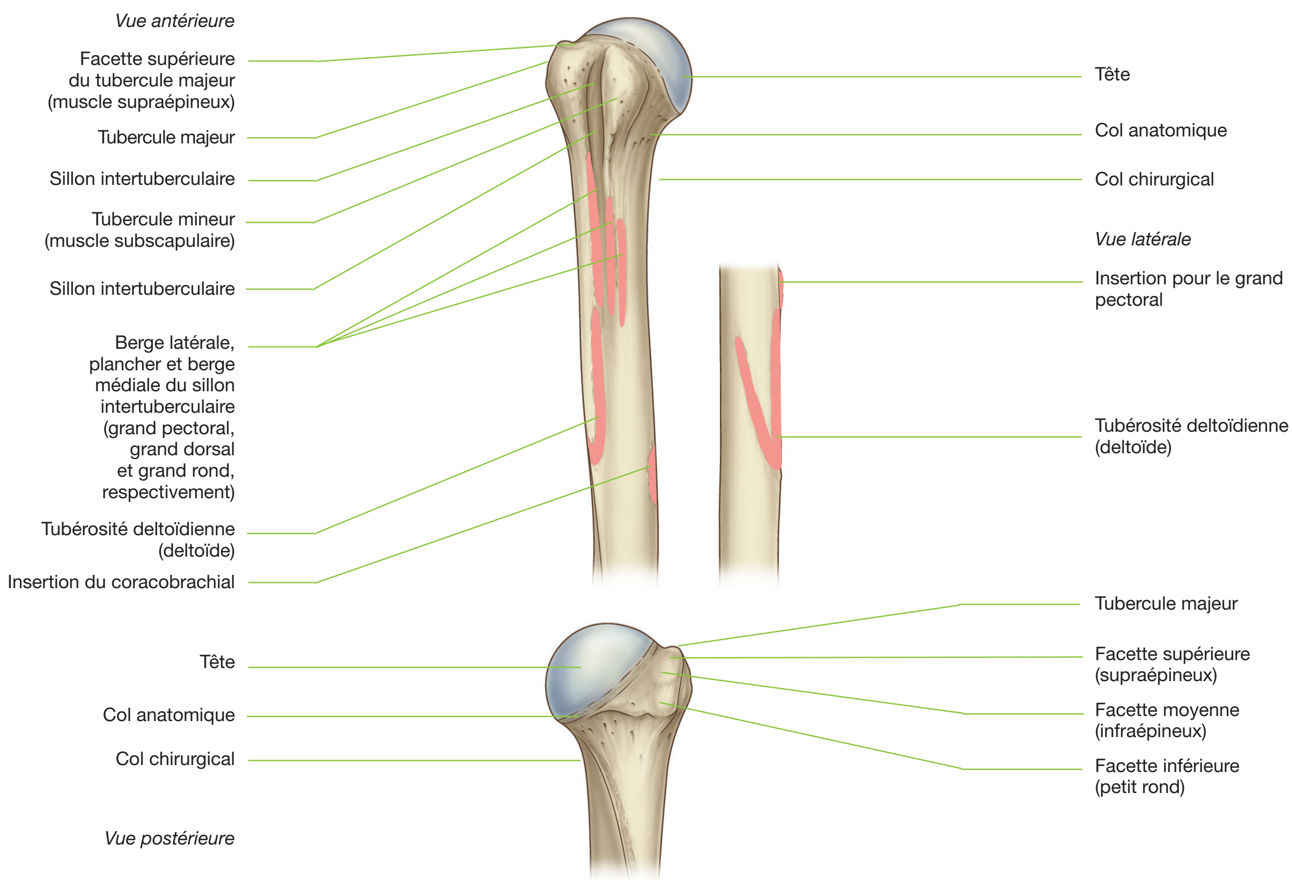


Figure 5.6. Partie proximale d'un humérus droit.

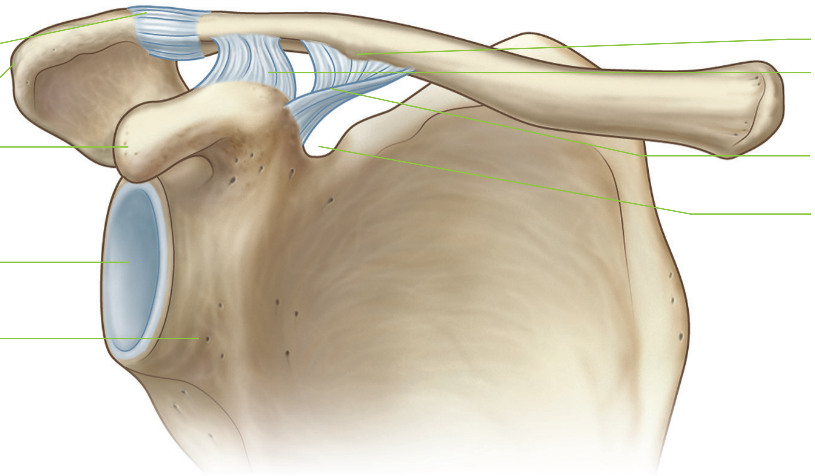


Figure 5.7. Articulation acromioclaviculaire droite.

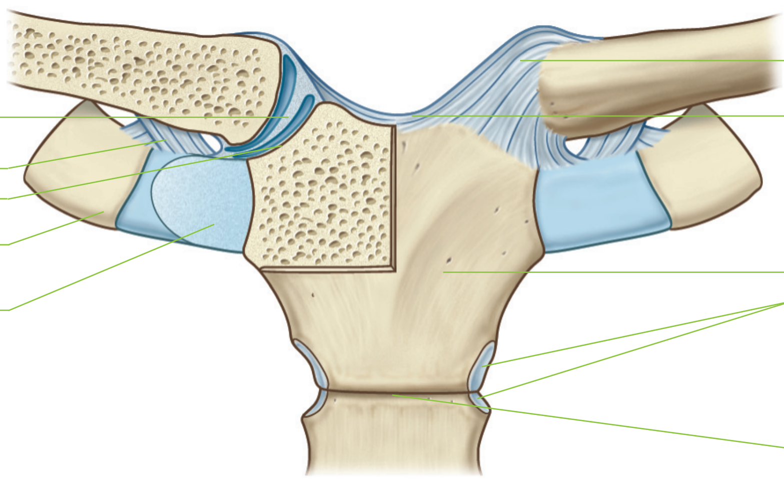


Figure 5.8. Articulation sternoclaviculaire.

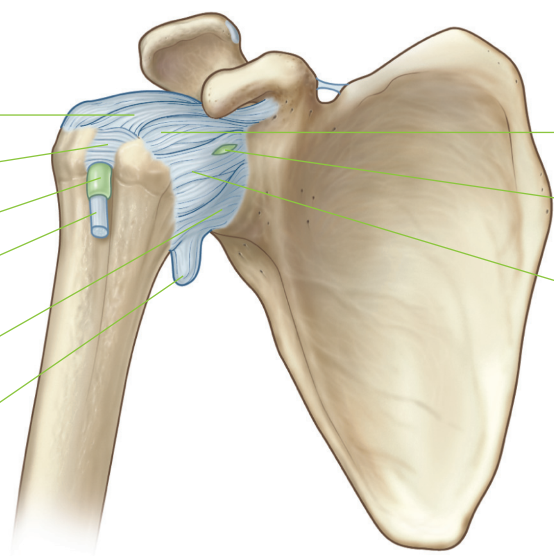


Figure 5.9. Capsule de l'articulation glénohumérale droite.

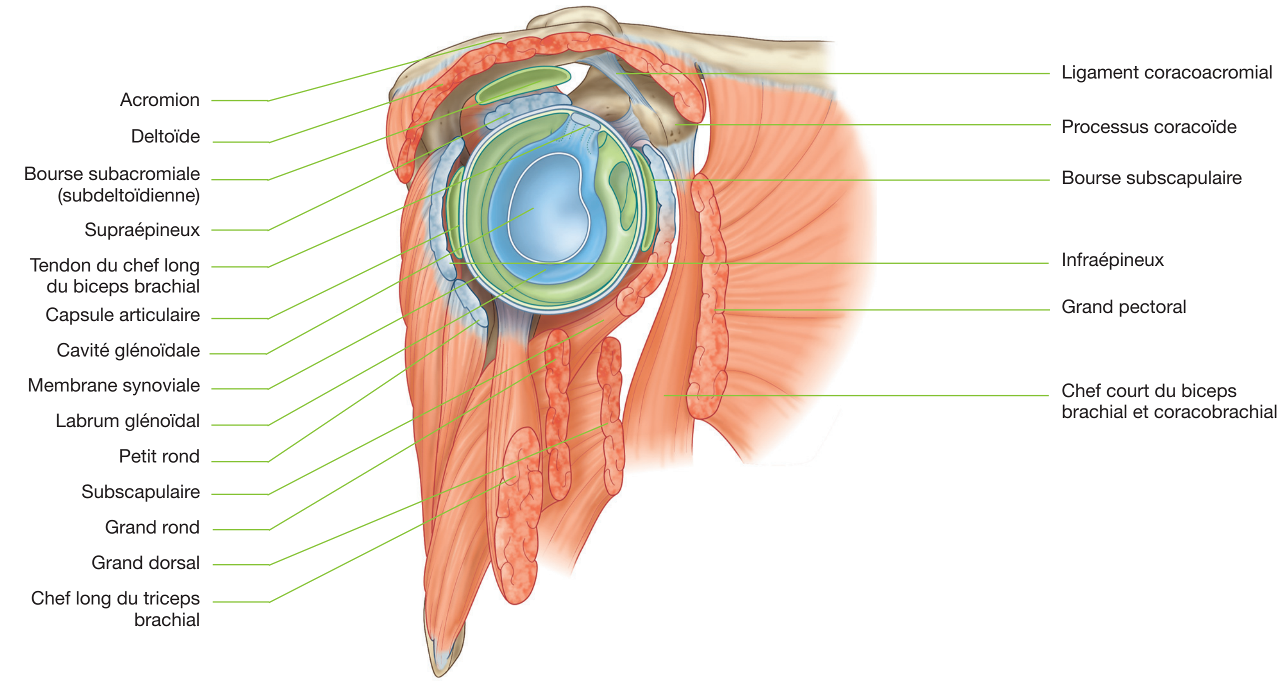


Figure 5.10. Vue latérale de l'articulation glénohumérale et des muscles environnants (la partie proximale de l'humérus est enlevée).

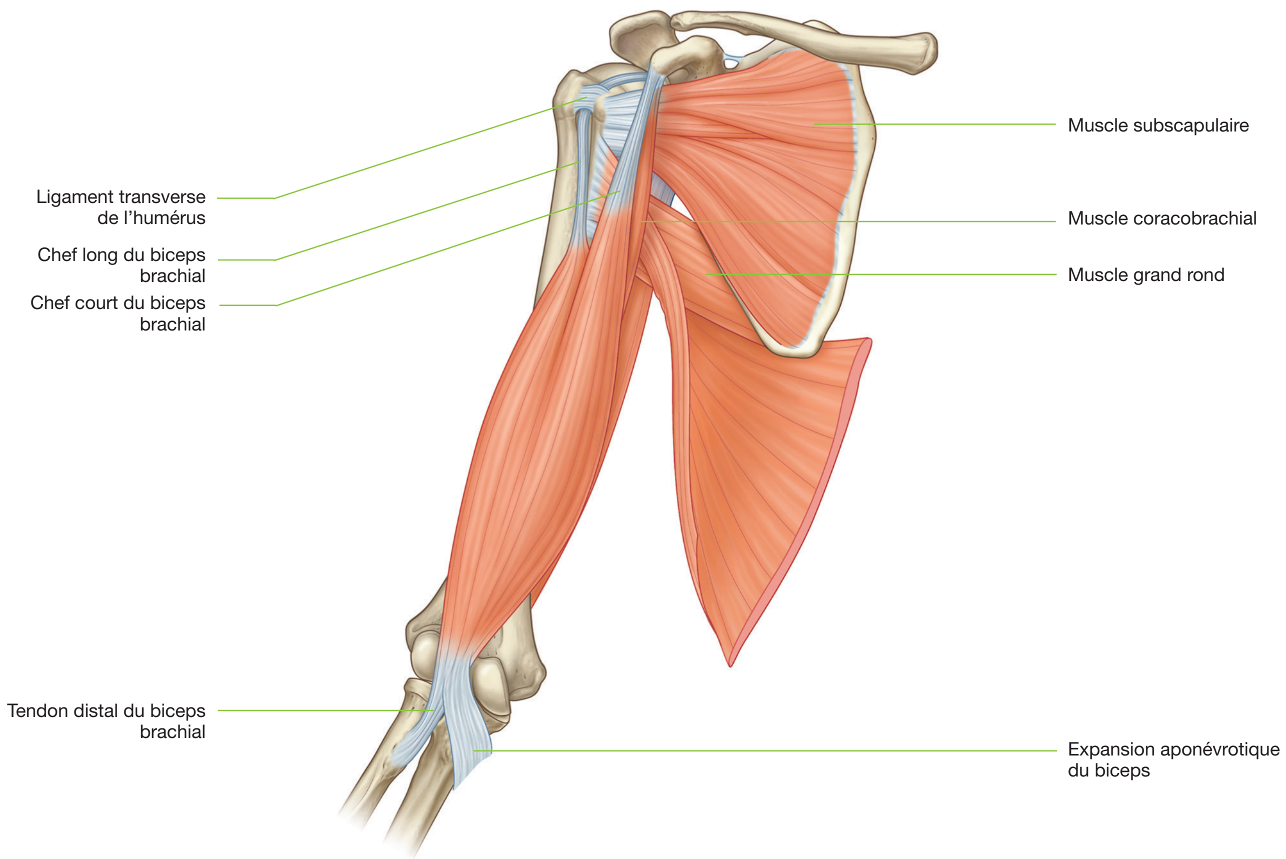


Figure 5.11. Région axillaire antérieure droite.

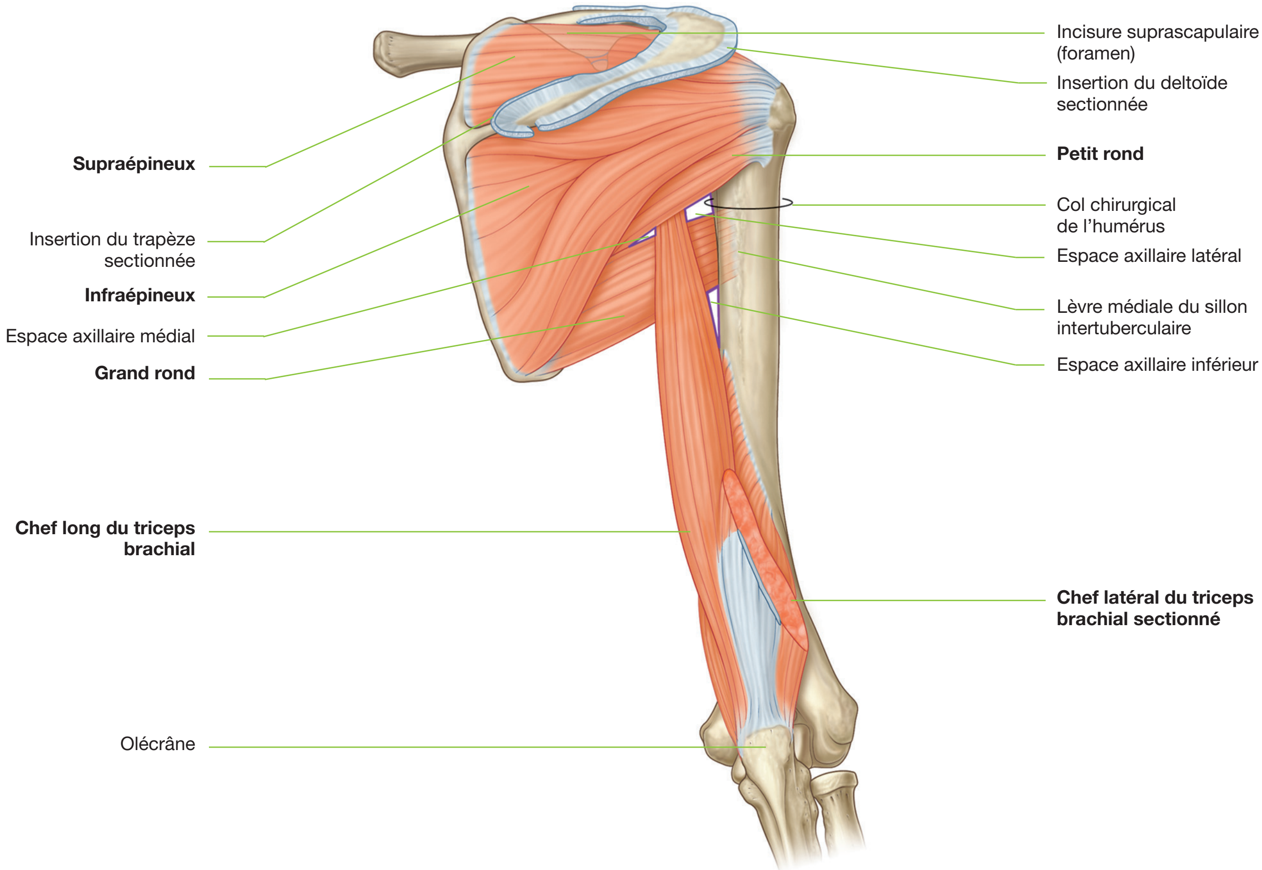


Figure 5.12. Région scapulaire postérieure droite.

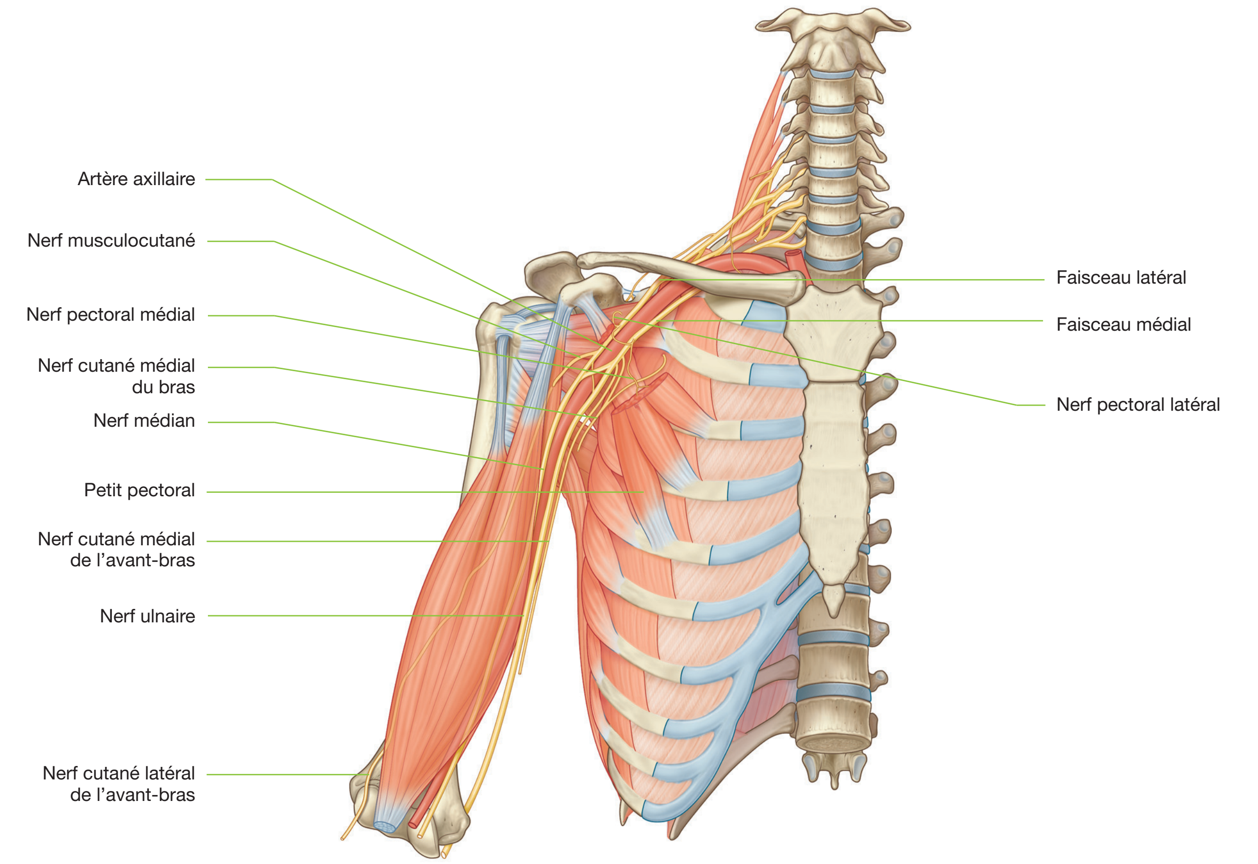


Figure 5.13. Branches des faisceaux latéral et médial du plexus brachial.

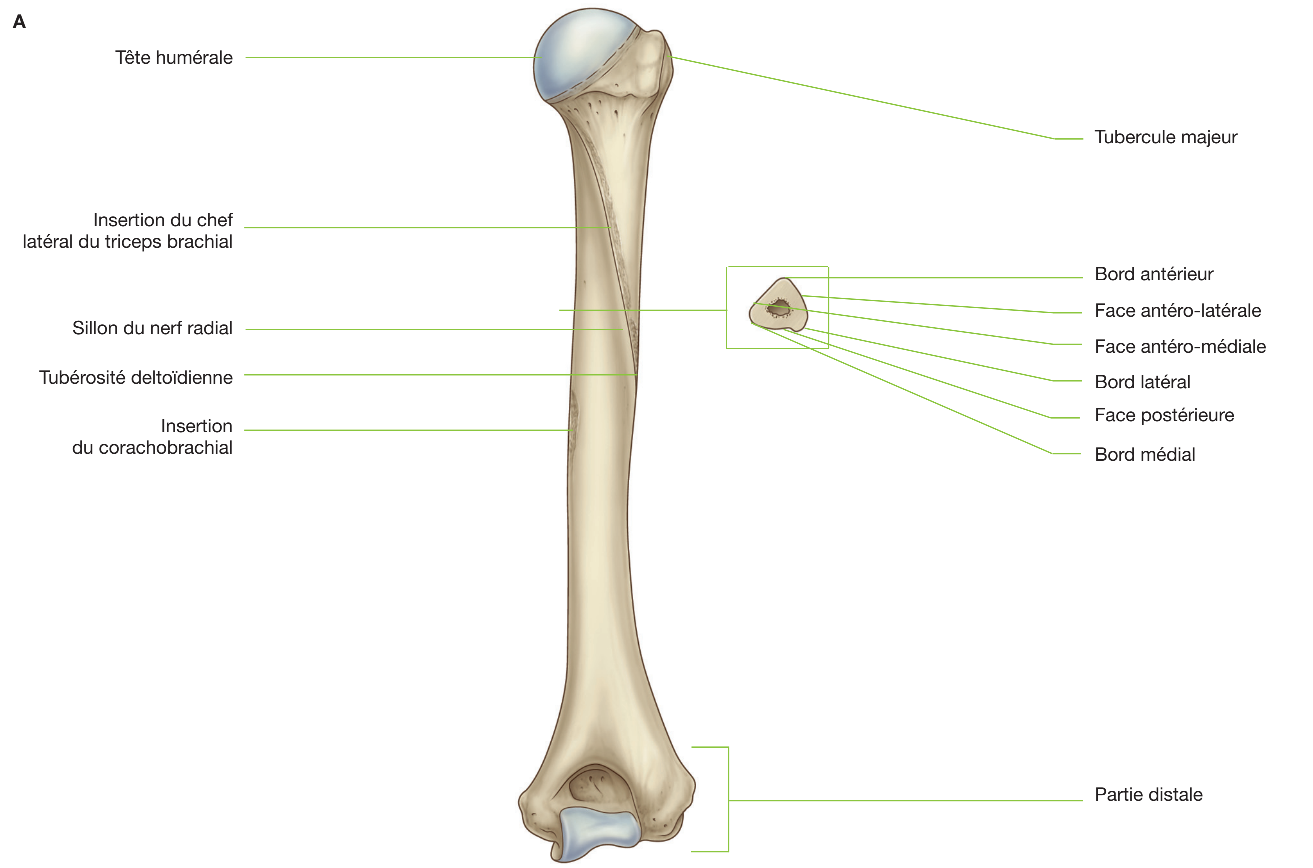


Figure 5.14. Humérus droit. A. Vue postérieure.

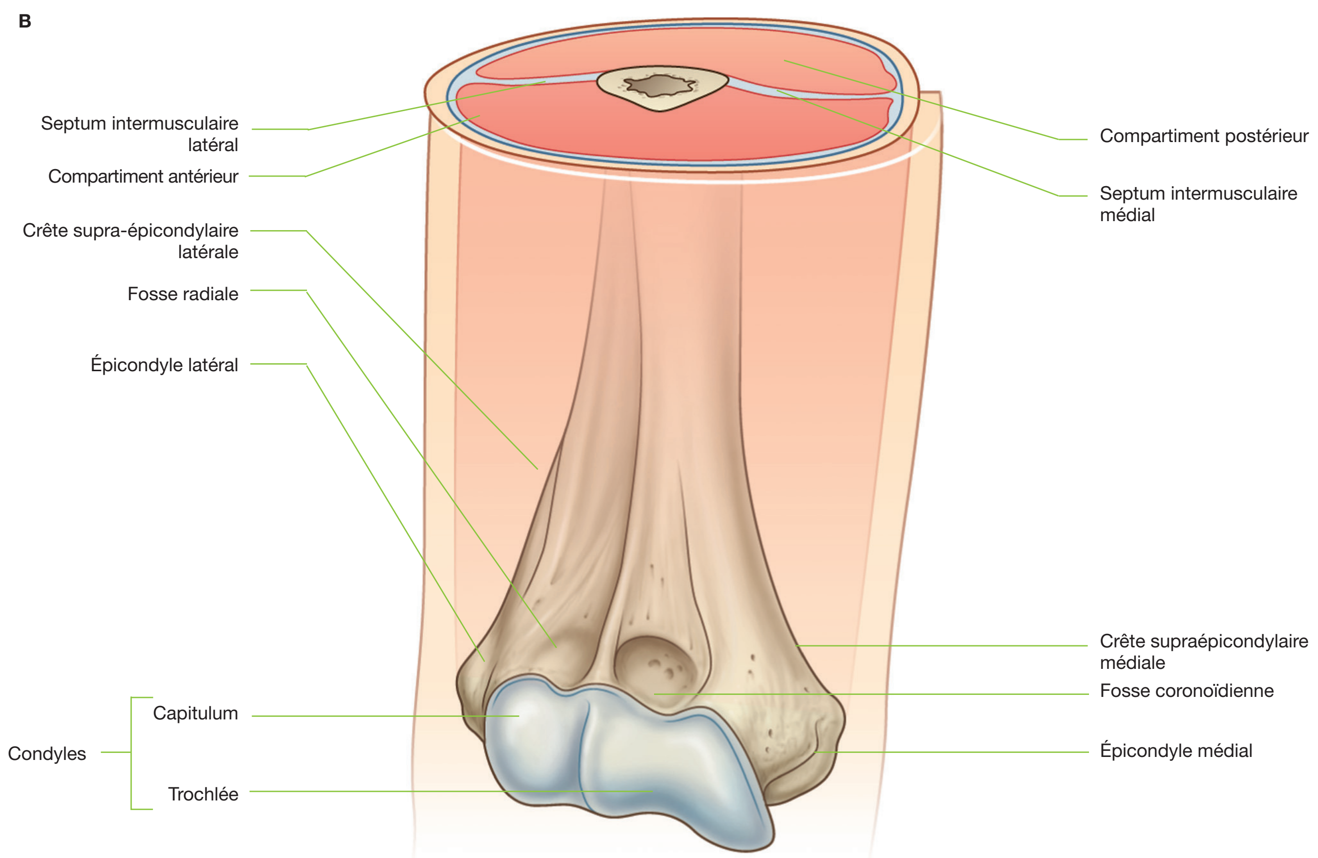


Figure 5.15. Partie distale de l'humérus. B. Vue antérieure.

A

B

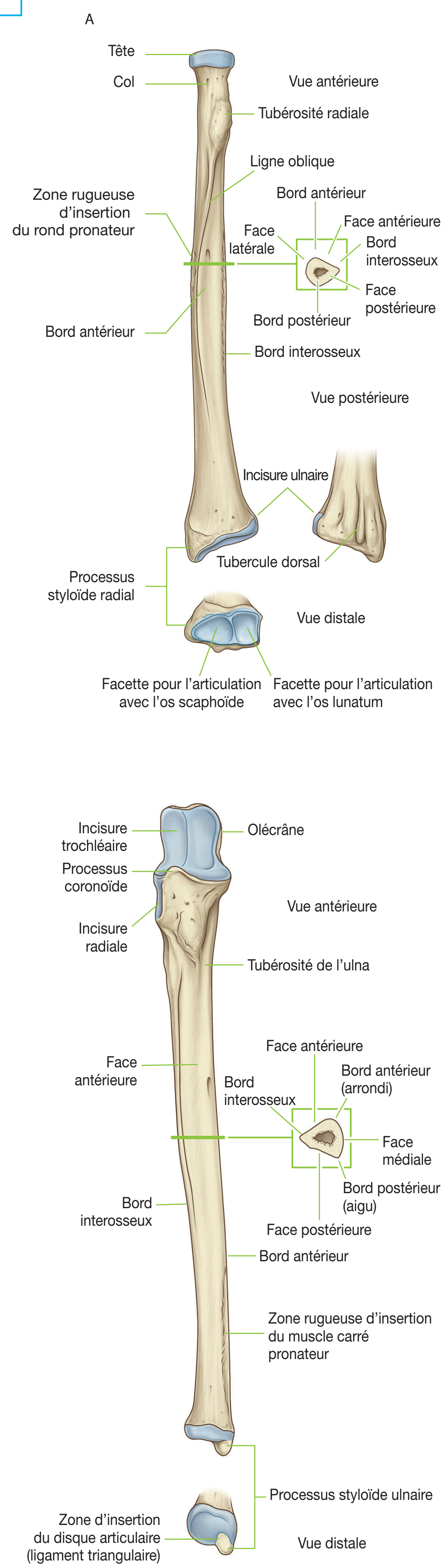


Figure 5.16. Dyaphyse et extrémité distale : A. du radius droit. B. de l'ulna droit.

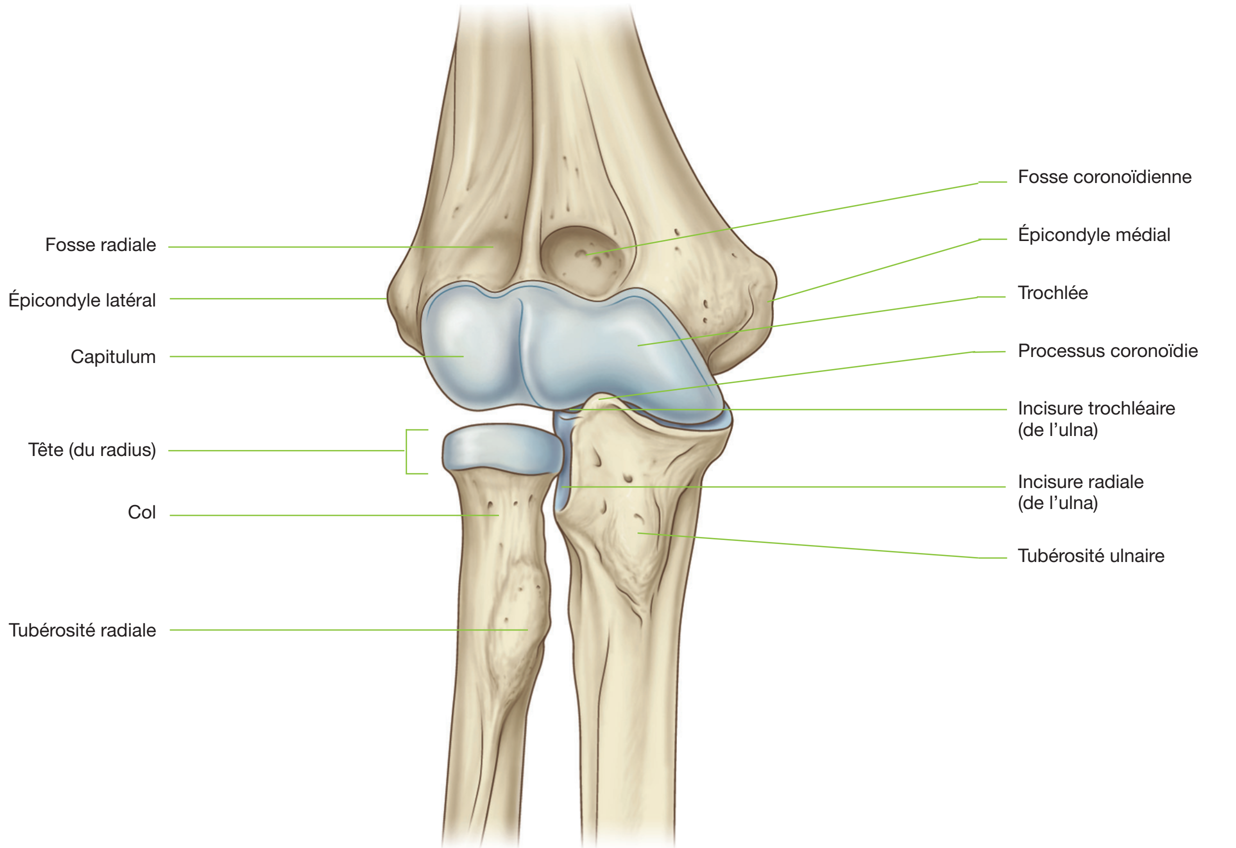


Figure 5.17. Coude : os et surfaces articulaires.

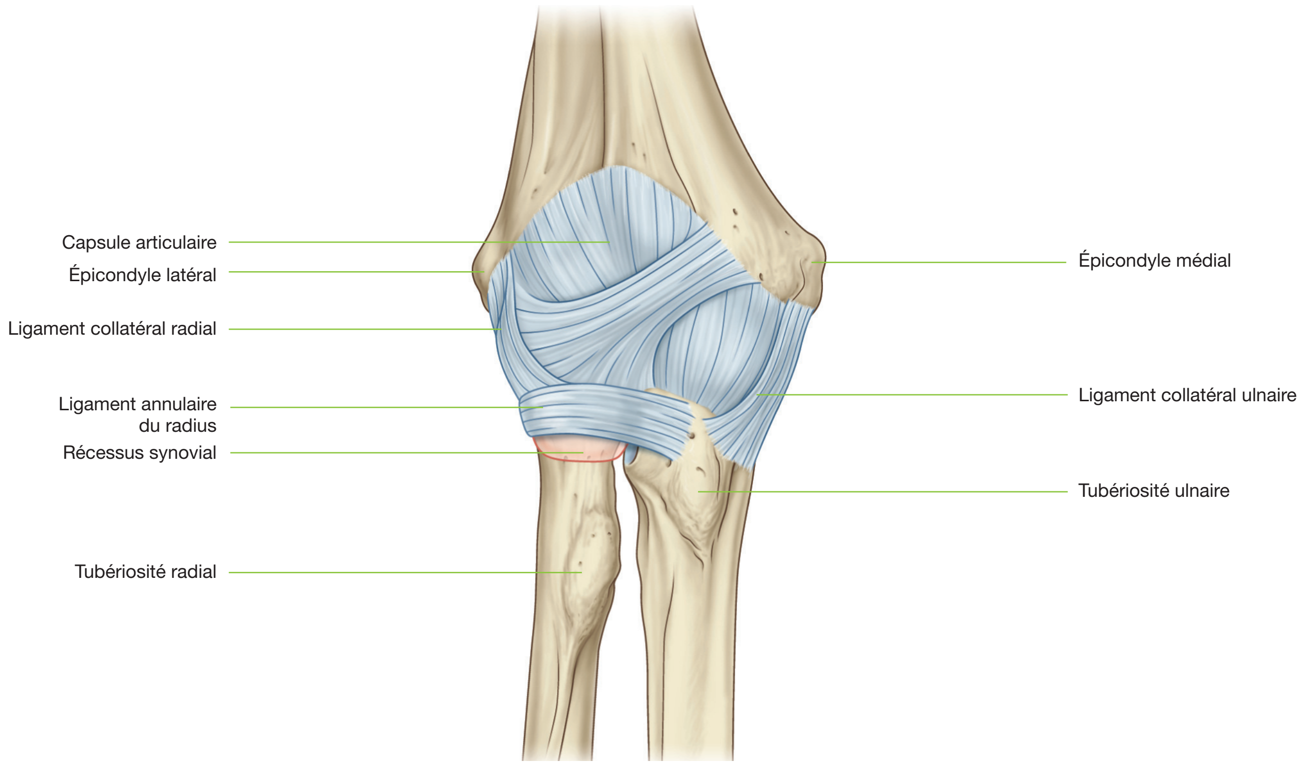


Figure 5.18. Capsule articulaire et ligaments d'un coude droit.

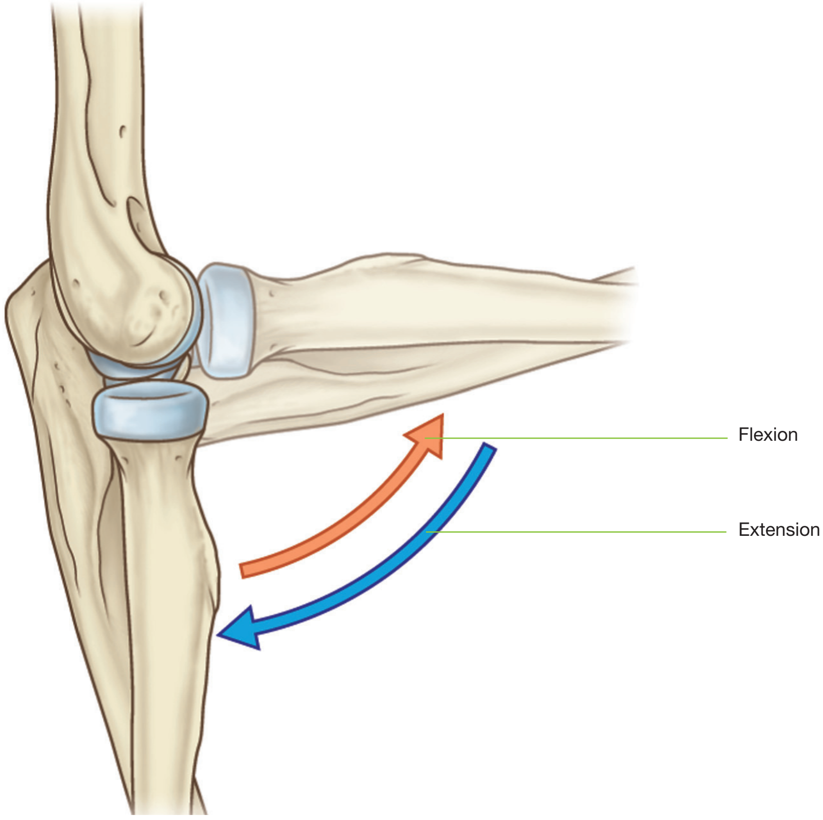


Figure 5.19. Coude : Flexion et extension.

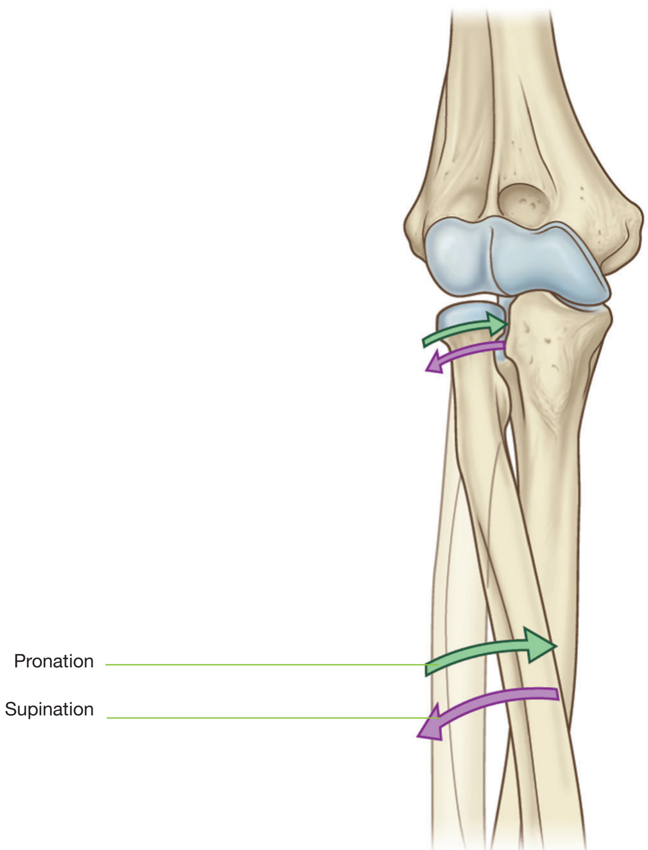


Figure 5.20. Coude : Pronation et supination.

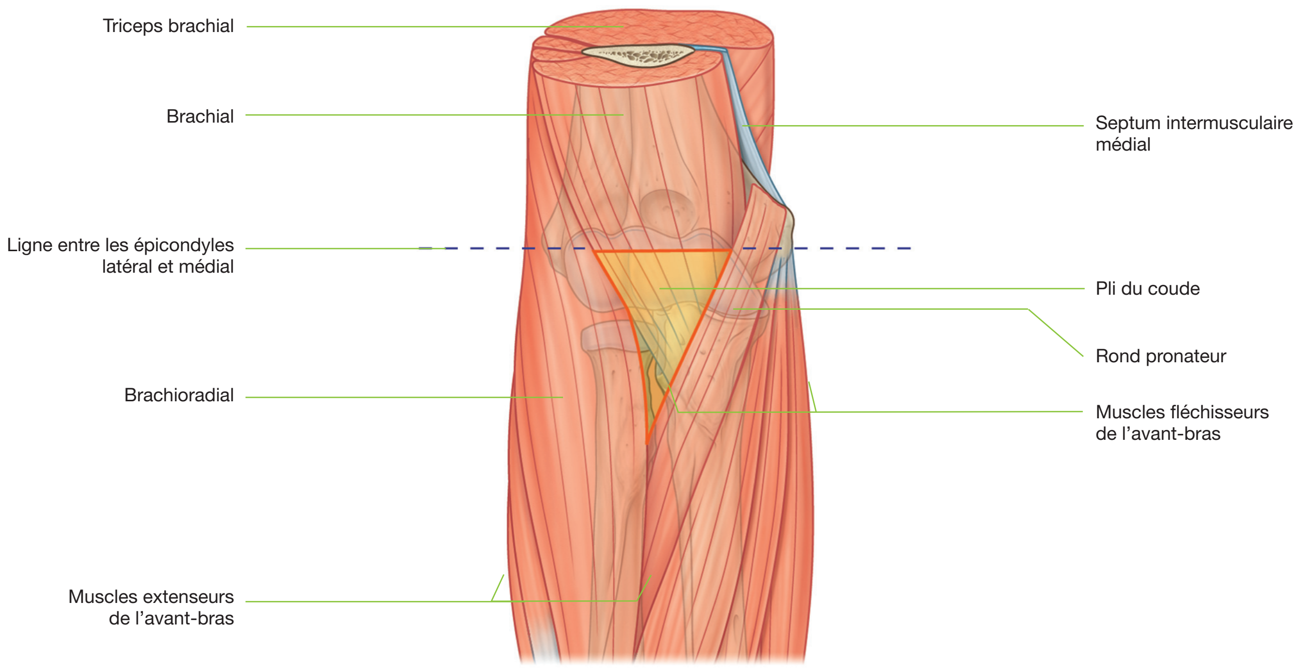


Figure 5.21. Pli du coude : limites.

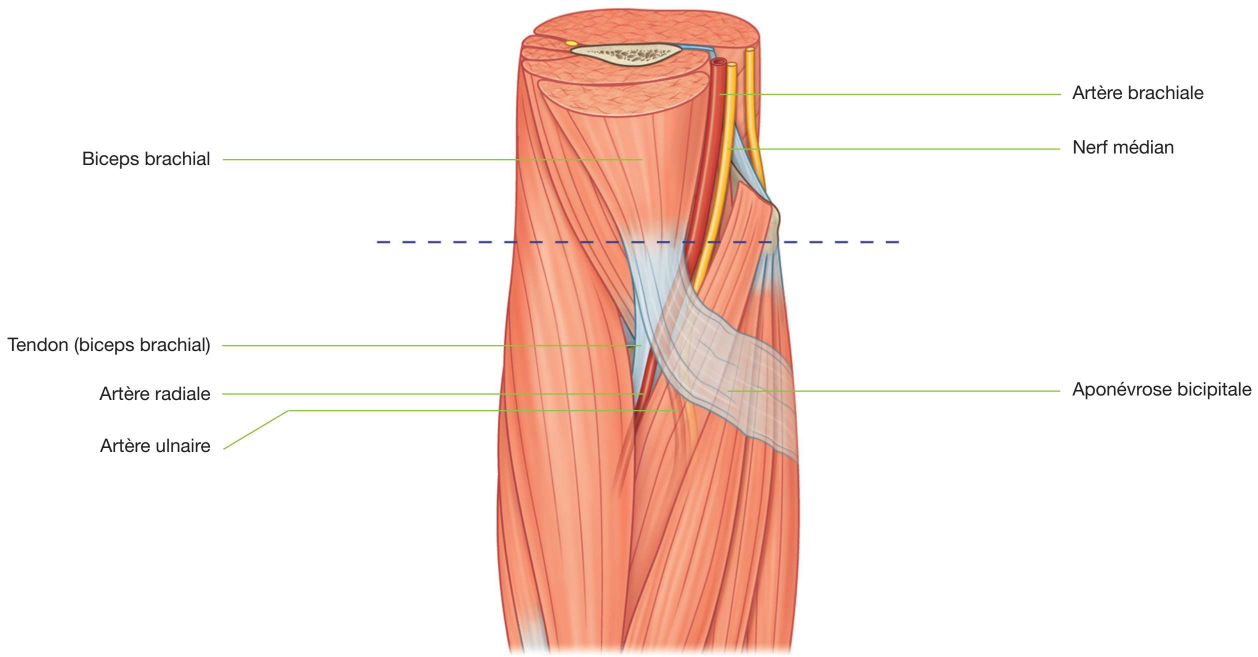


Figure 5.22. Pli du coude : contenu.

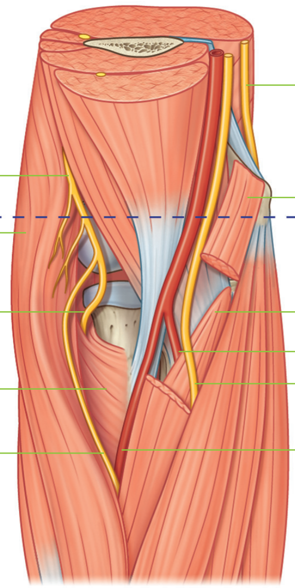


Figure 5.23. Pli du coude : situation du nerf radial.

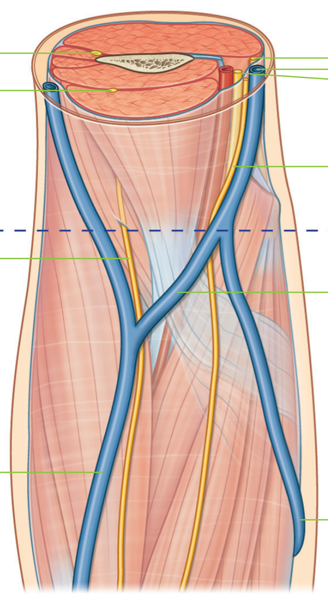


Figure 5.24. Pli du coude : structures superficielles.

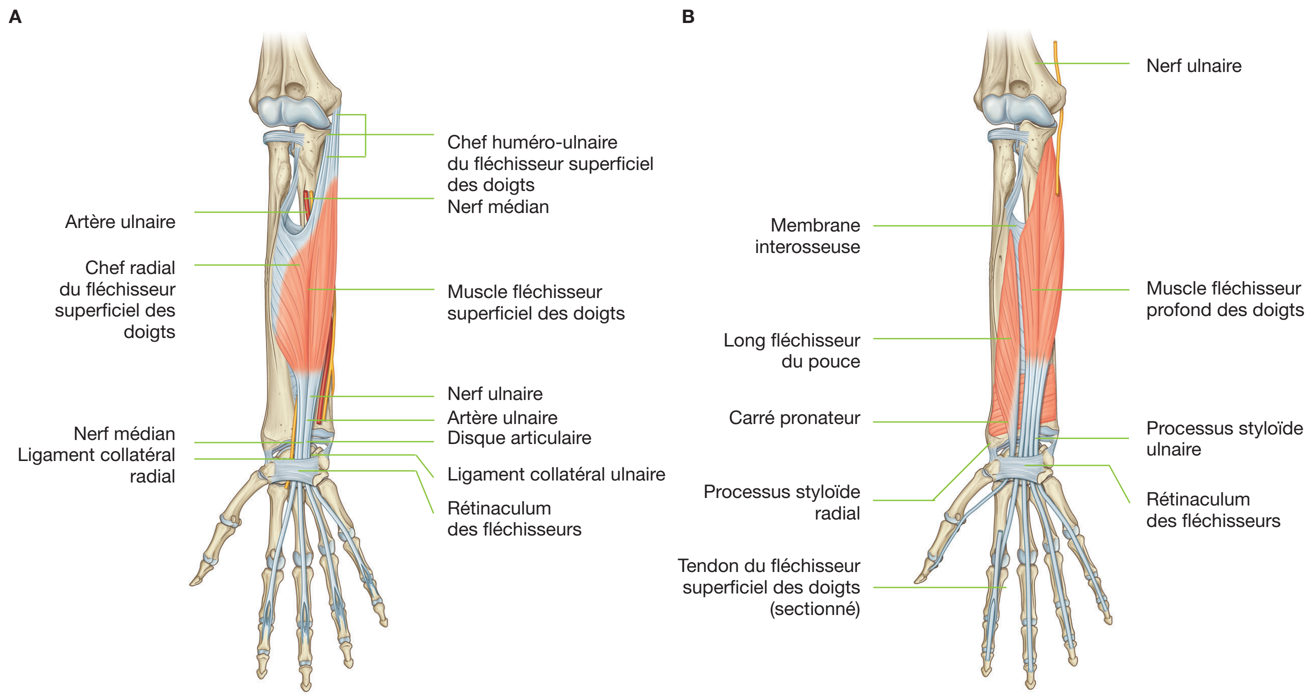


Figure 5.25. Compartiment antérieur de l'avant bras : A. couche intermédiaire. B. couche profonde.

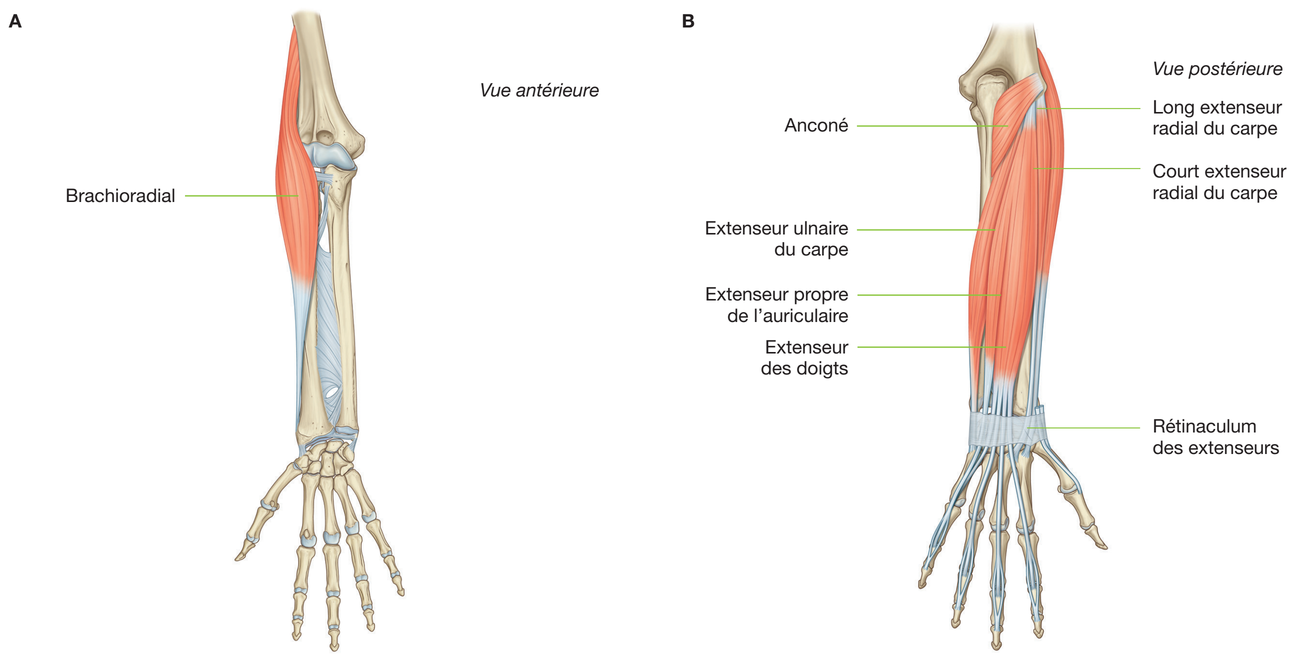


Figure 5.26. Couche superficielle des muscles du compartiment postérieur de l'avant-bras. A.Muscle brachioradial (vue antérieure). B. Muscles superficiels (vue postérieure).

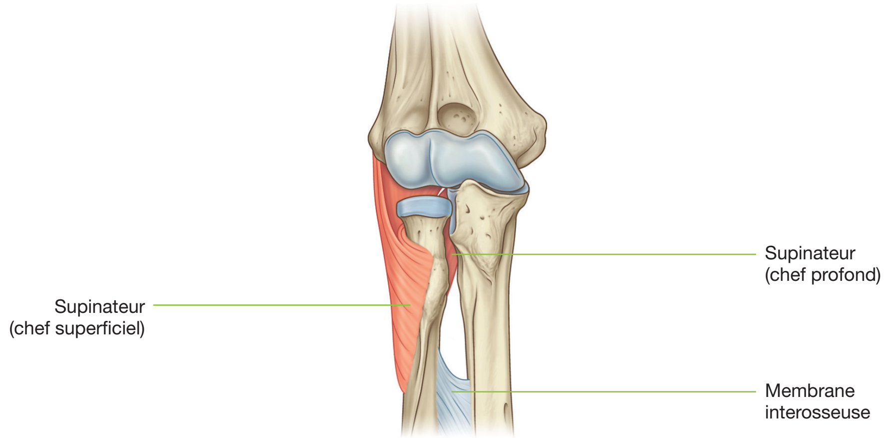


Figure 5.27. Couche profonde des muscles du compartiment postérieur de l'avant-bras. Vue antérieure.

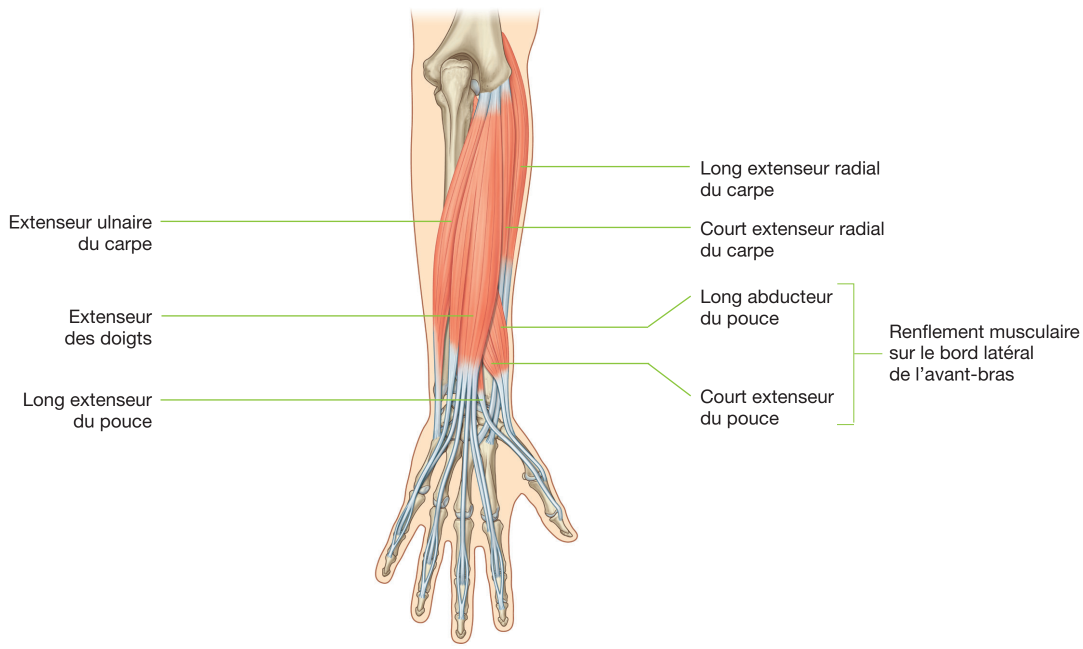


Figure 5.28. Couche profonde des muscles du compartiment postérieur de l'avant-bras. Vue postérieure.

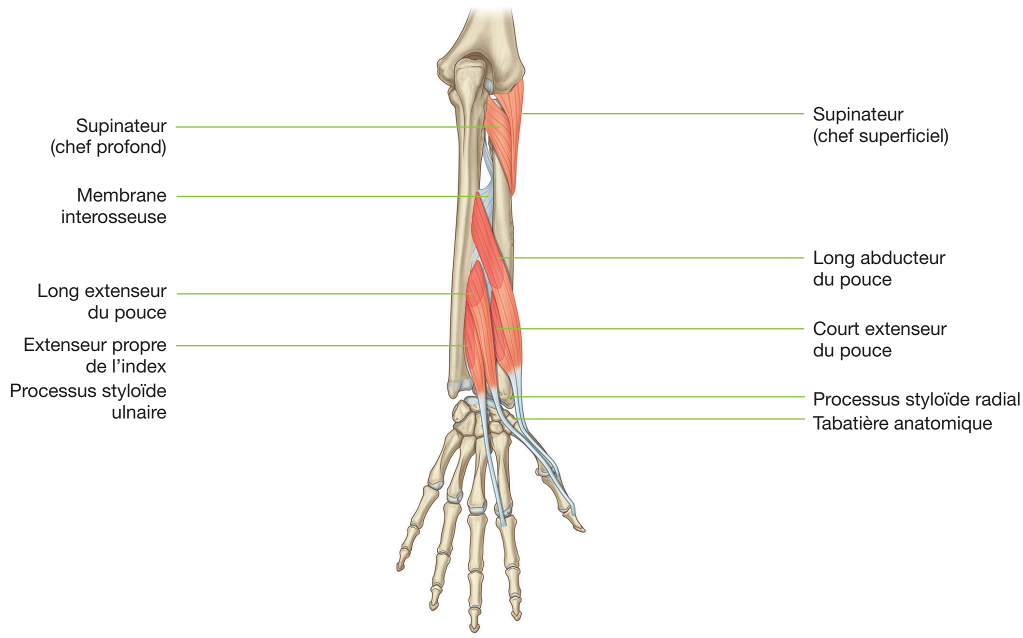


Figure 5.29. Couche profonde des muscles du compartiment postérieur de l'avant-bras. Vue postérieure.

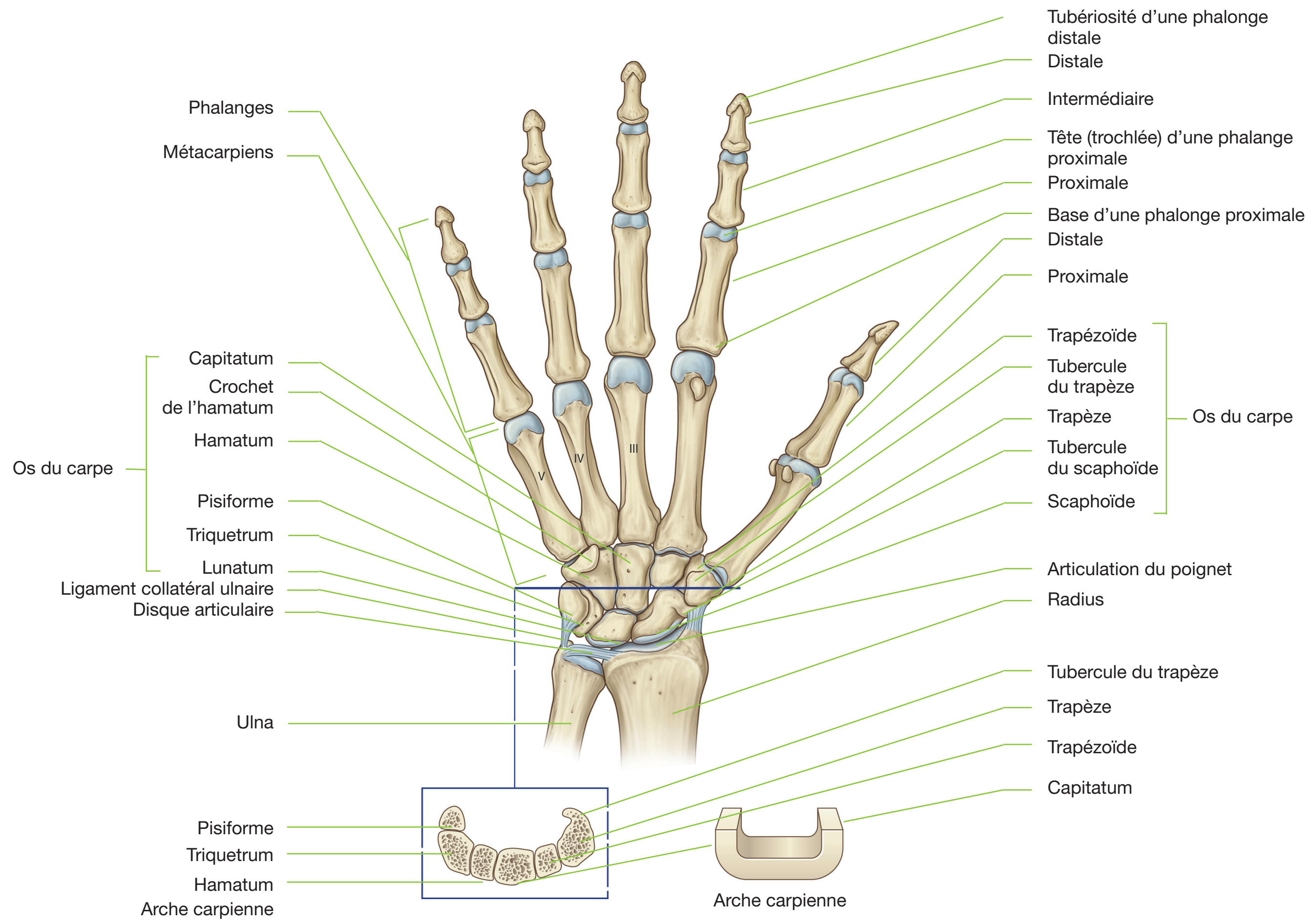


Figure 5.30. Main et poignet. Os.

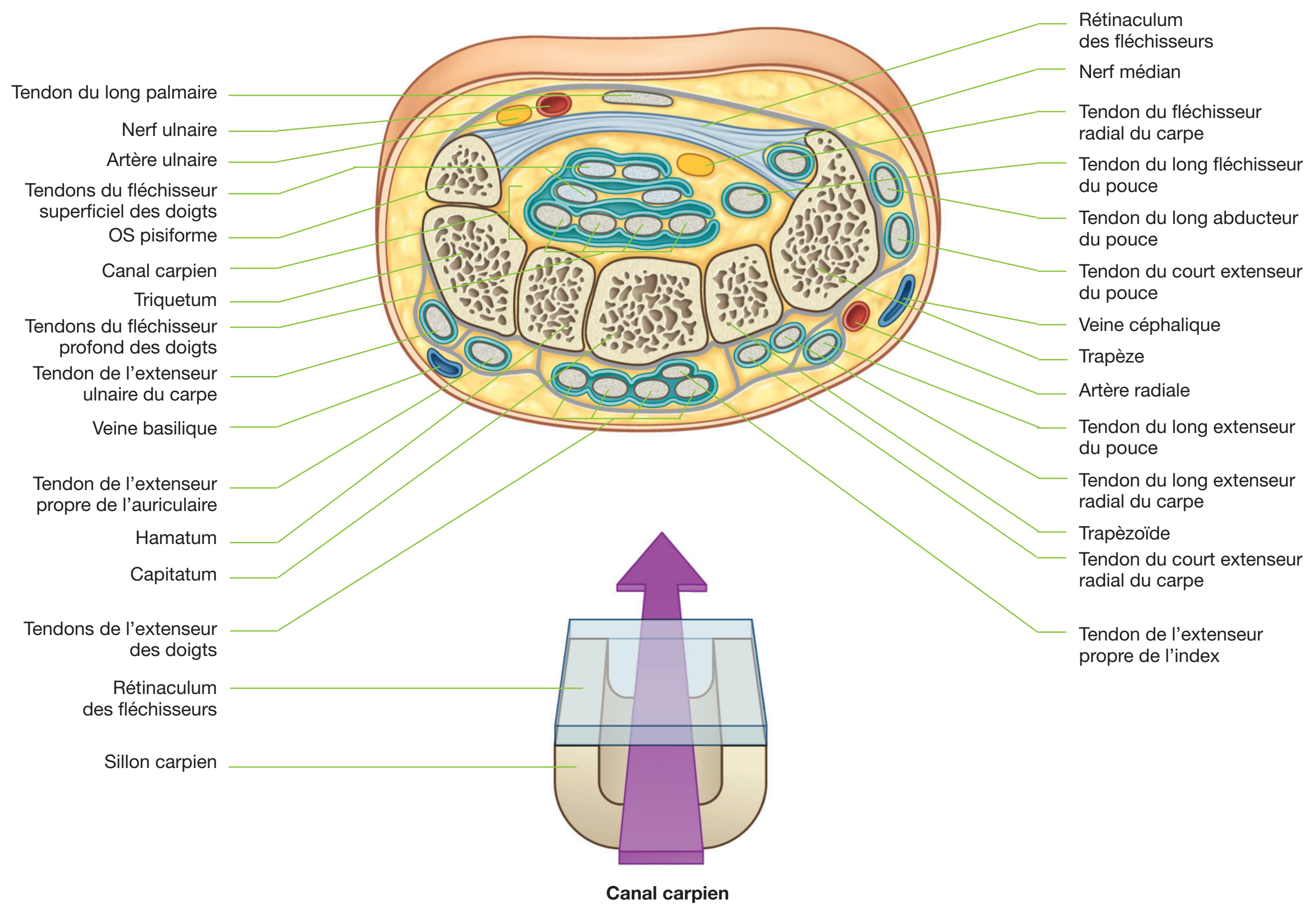


Figure 5.31. Canal carpien. Structures et rapports.

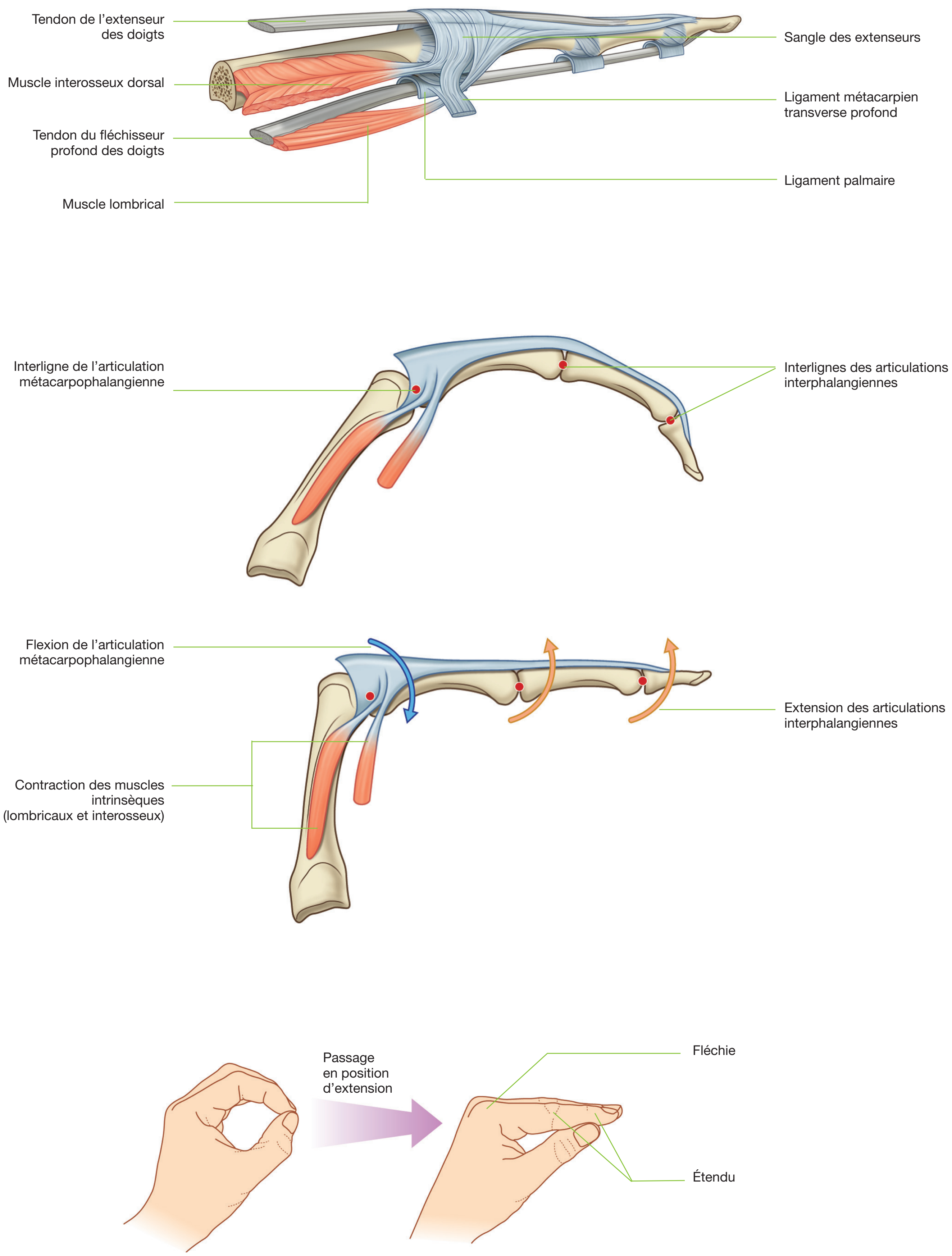


Figure 5.34. Sangle des extenseurs.

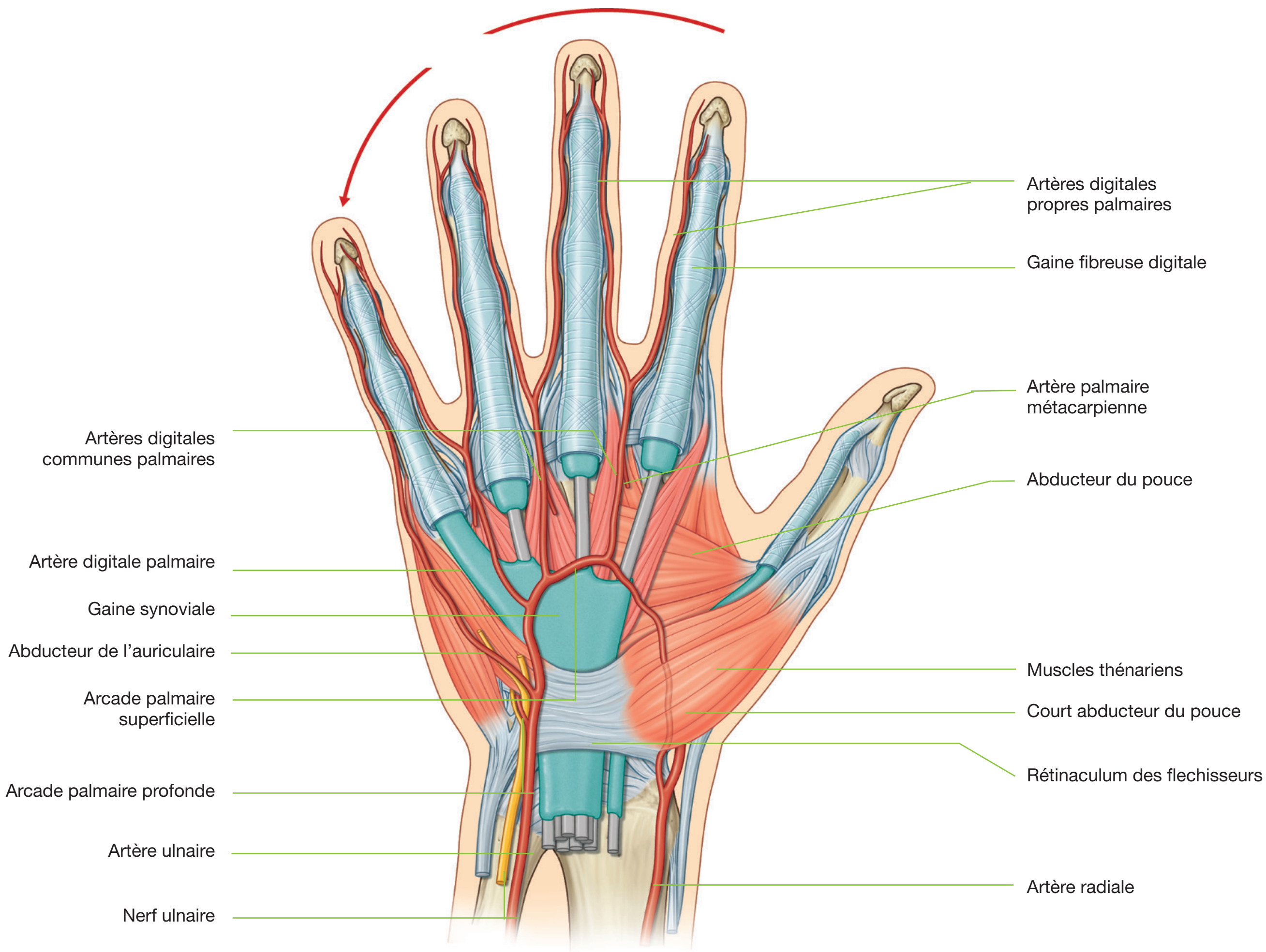


Figure 5.35. Arcade palmaire superficielle.

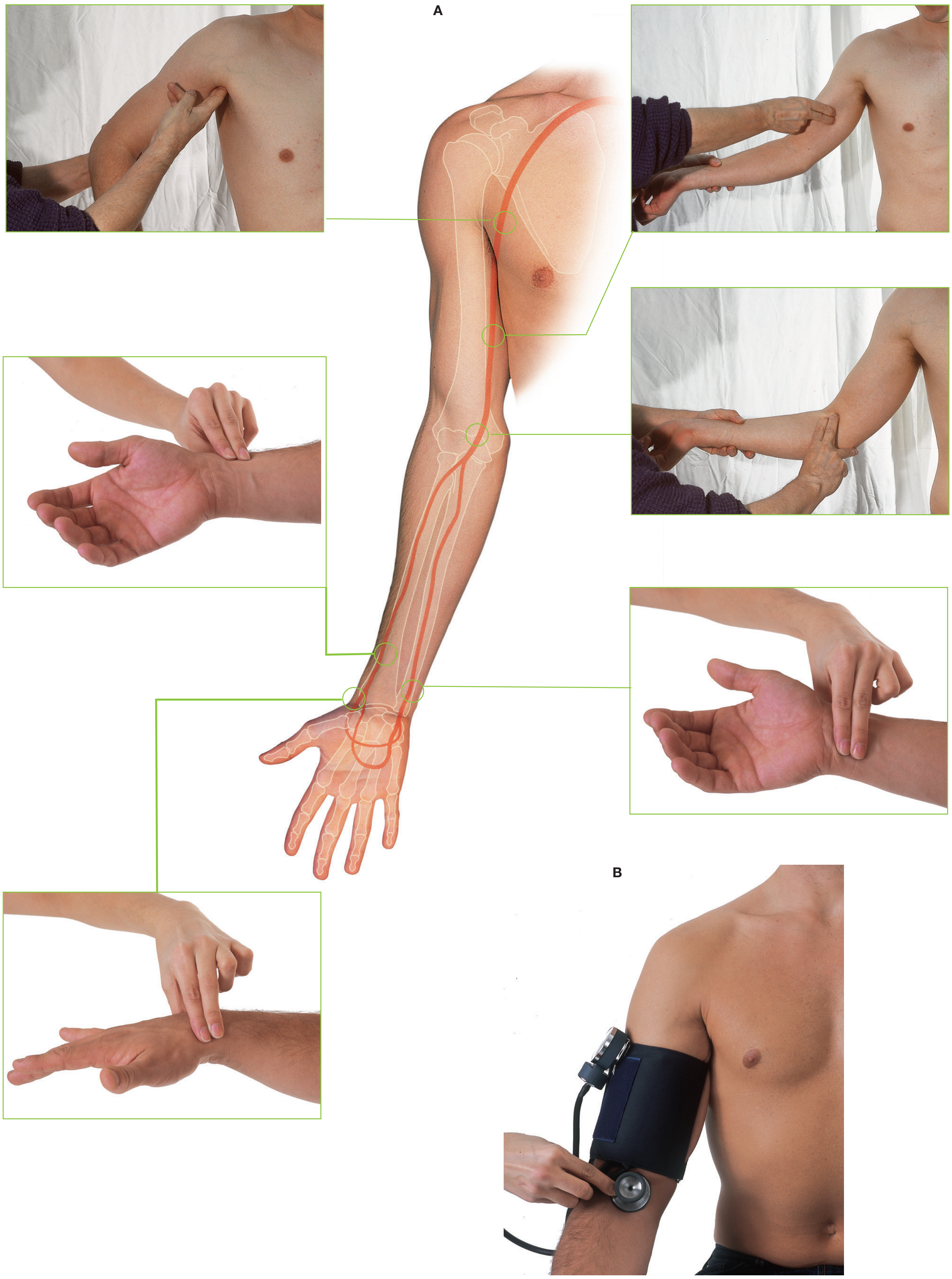


Figure 5.36. Où prendre le pouls de l'artère périphérique au membre supérieur.
A. Sièges des pulsations.
B. Emplacement des mesures de pression artérielle (stéthoscope et brassard).

2. Membre inférieur

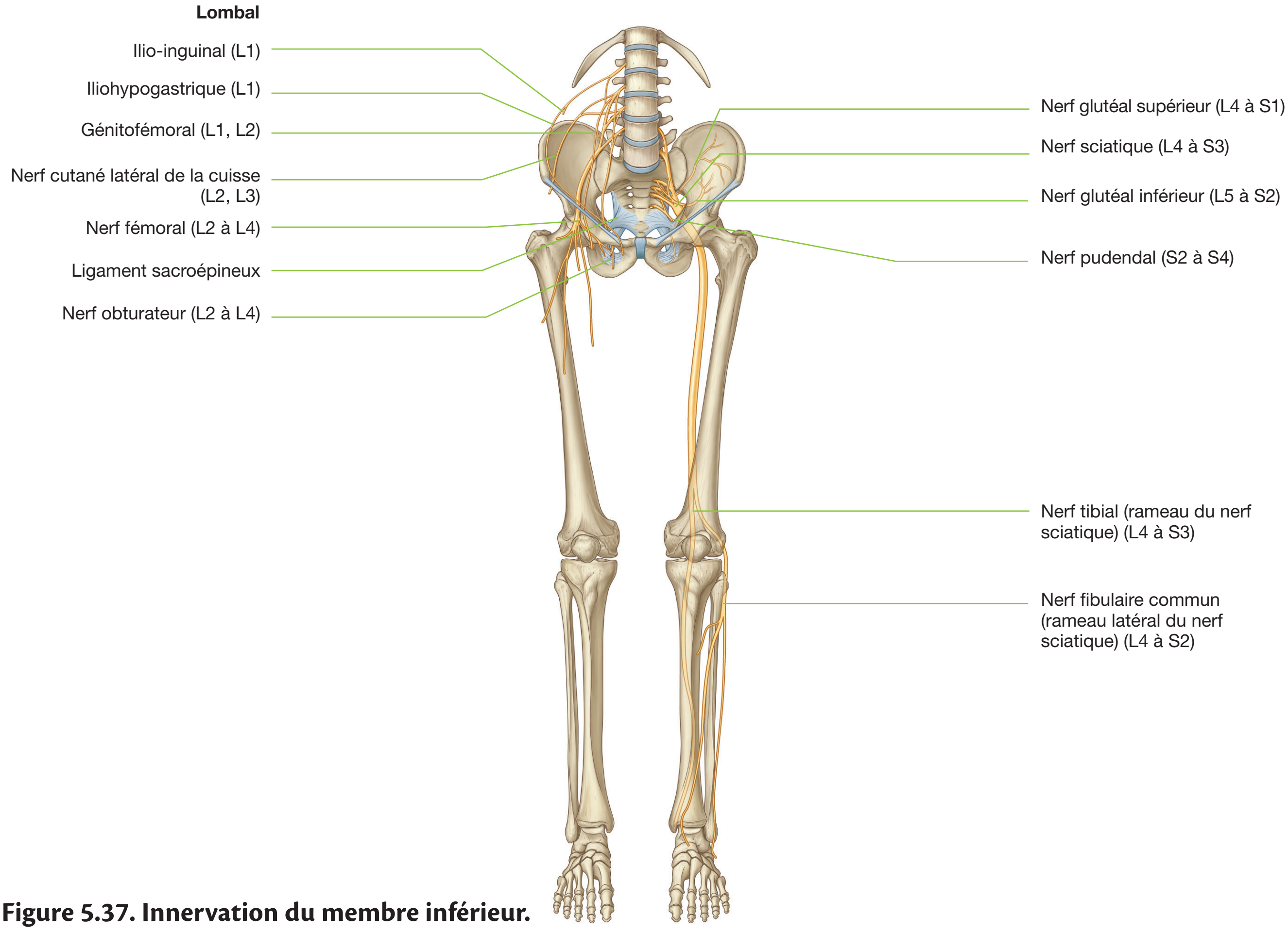


Figure 5.37. Innervation du membre inférieur.

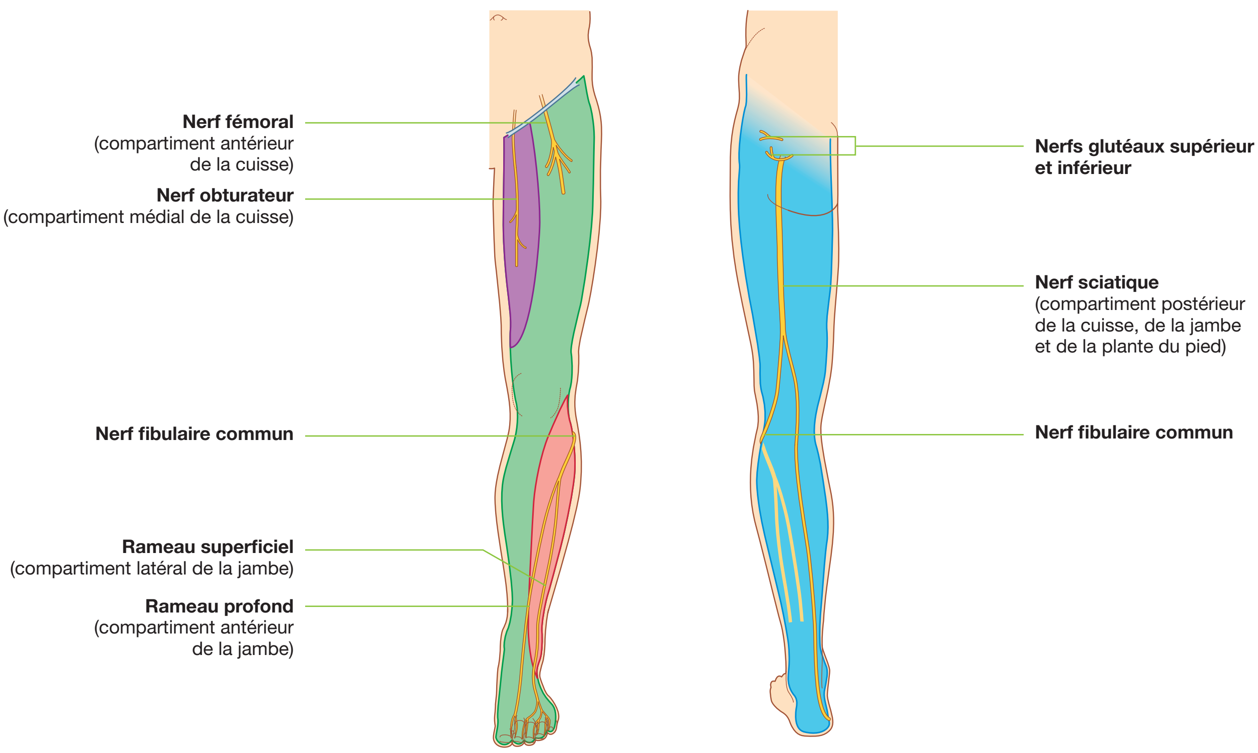


Figure 5.38. Principaux nerfs du membre inférieur (les couleurs indiquent les régions d'innervation motrice).

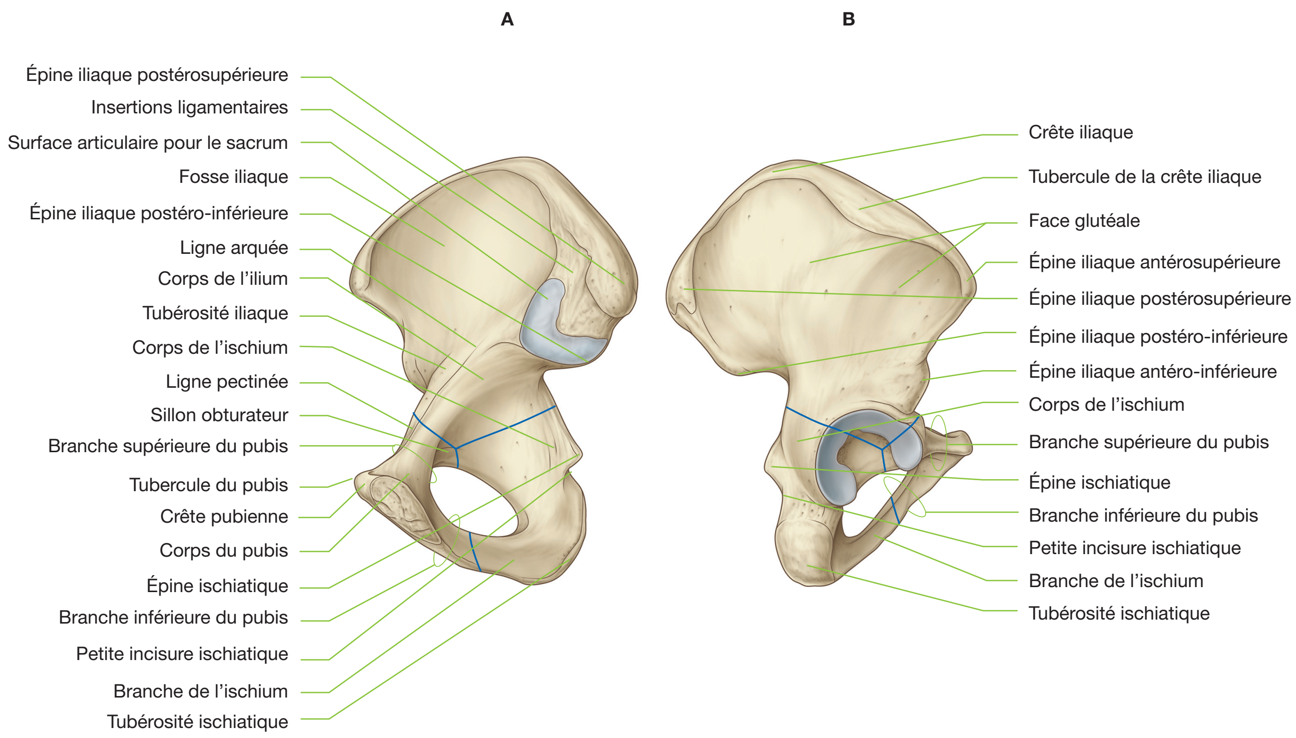


Figure 5.39. Os coxal droit. A. Vue médiale. B. Vue latérale.

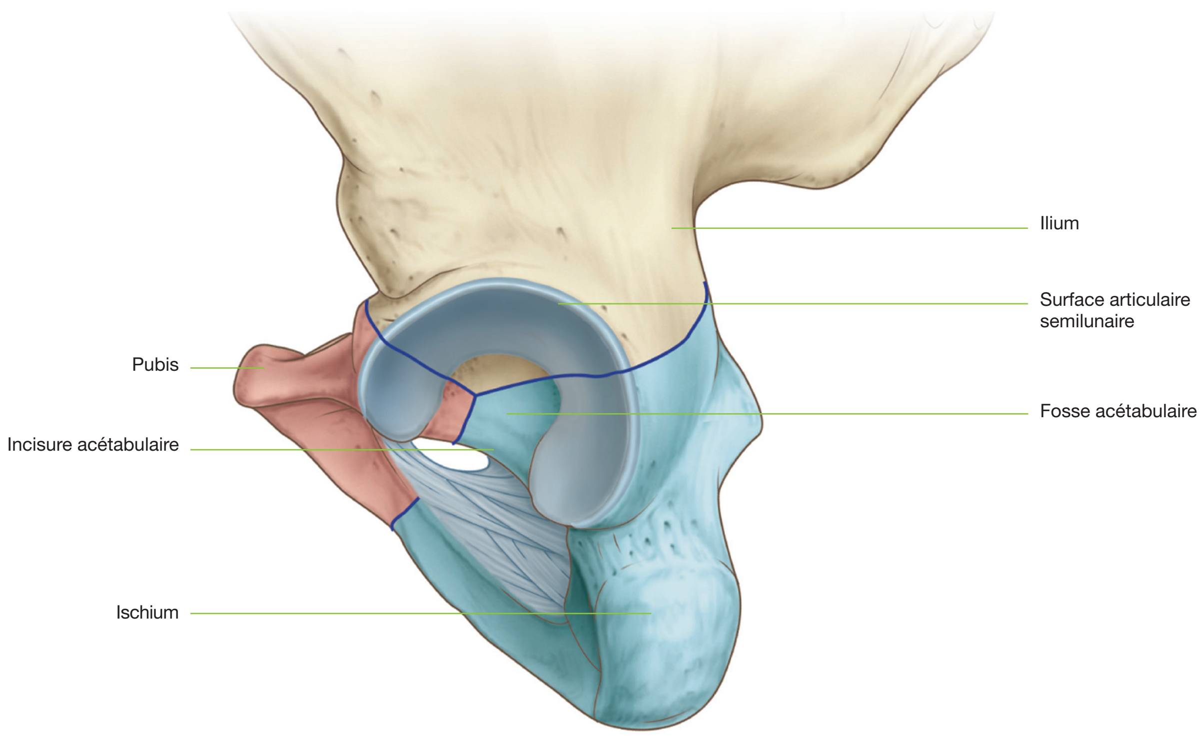


Figure 5.40. Acétabulum.

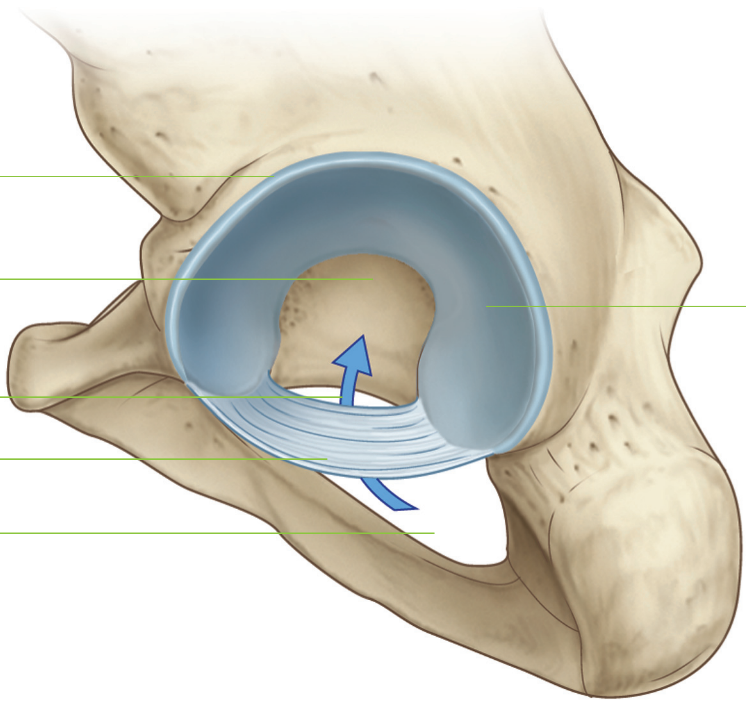


Figure 5.41. Articulation de la hanche : ligament transverse acétabulaire.

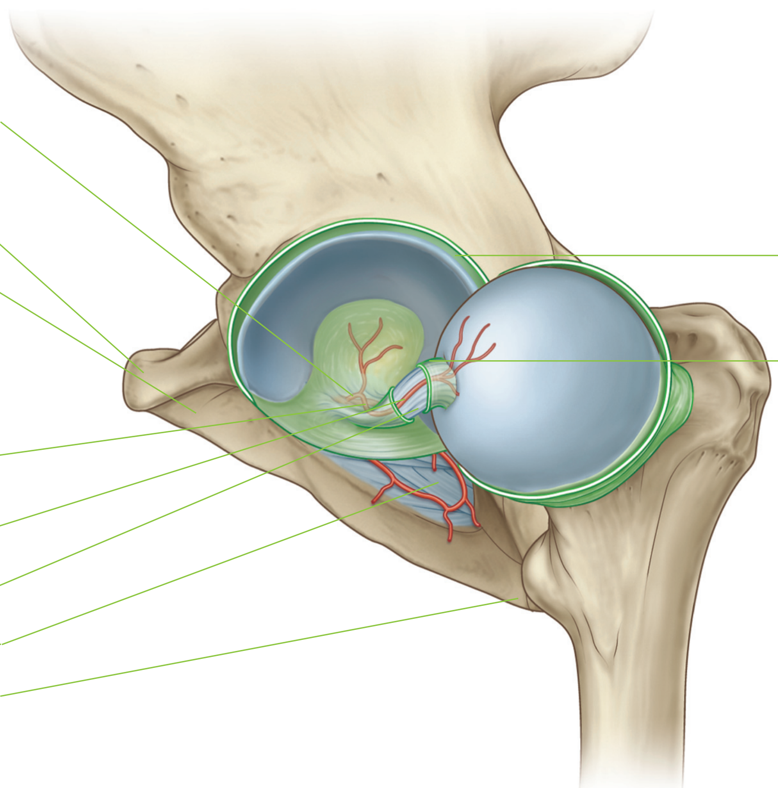


Figure 5.42. Articulation de la hanche : ligament de la tête fémorale.

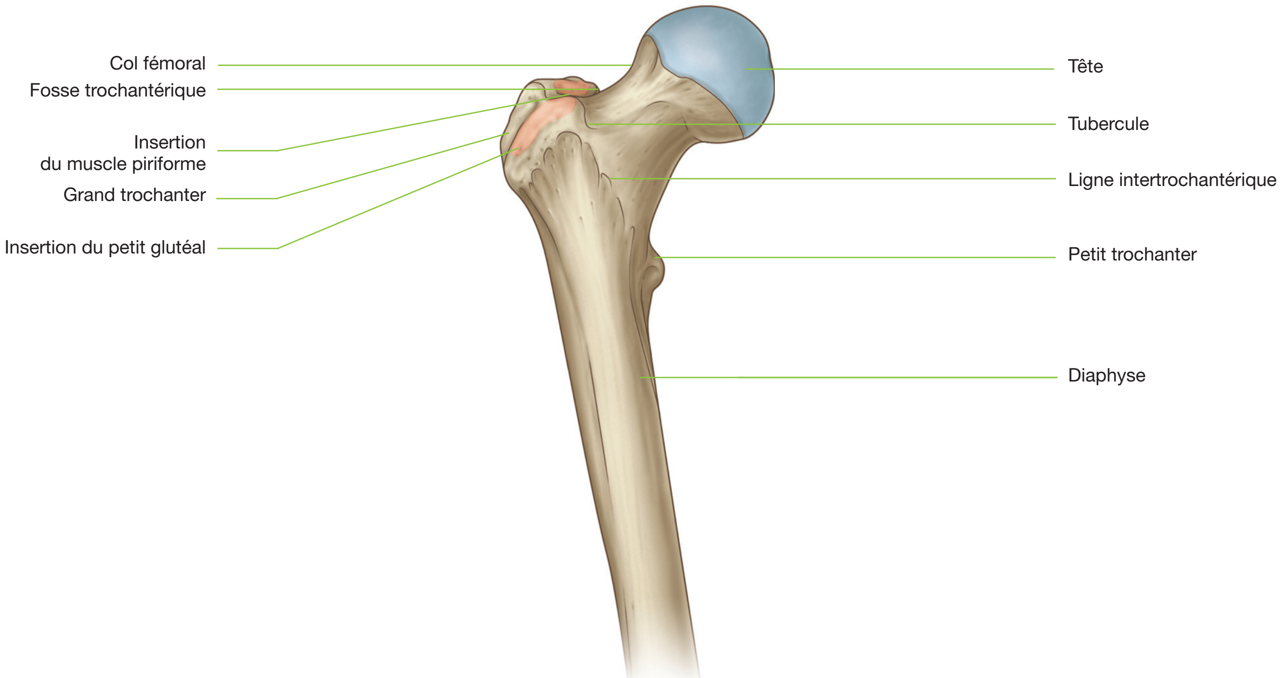


Figure 5.43. Extrémité proximale du fémur (droit). Vue antérieure.

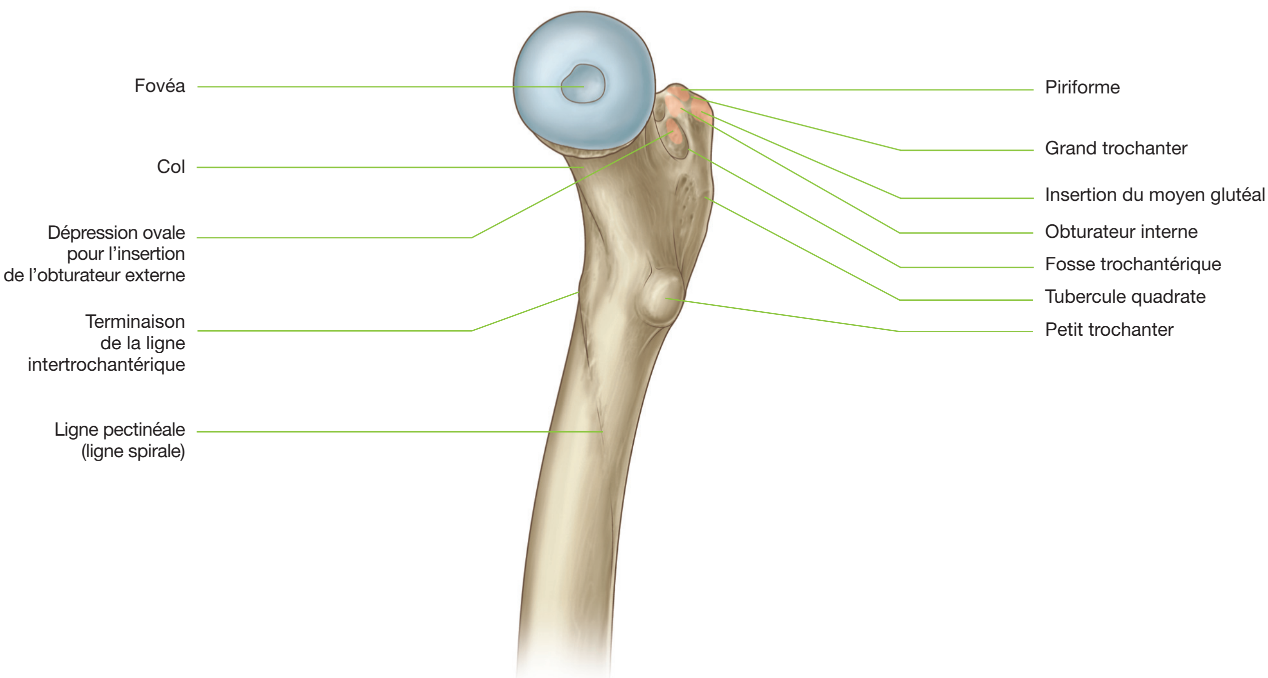


Figure 5.44. Extrémité proximale du fémur (droit). Vue interne.

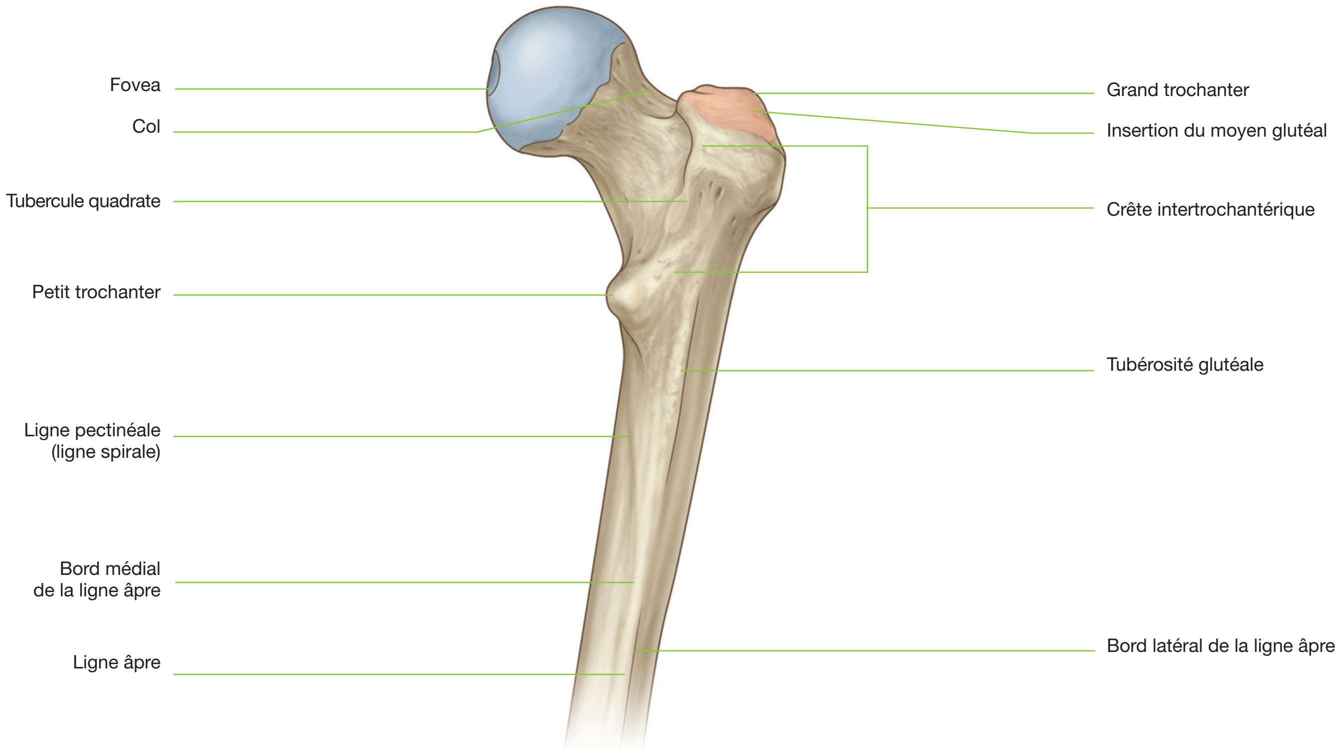


Figure 5.45. Extrémité proximale du fémur (droit). Vue postérieure.

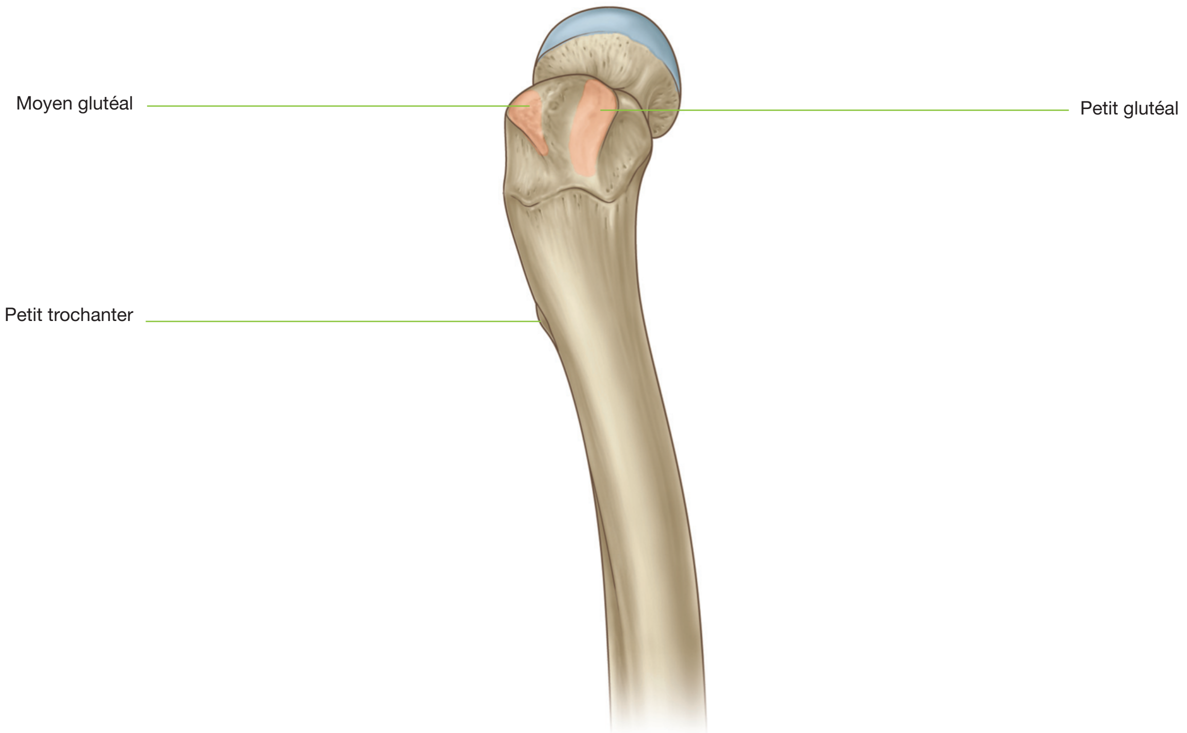


Figure 5.46. Extrémité proximale du fémur (droit). Vue latérale.

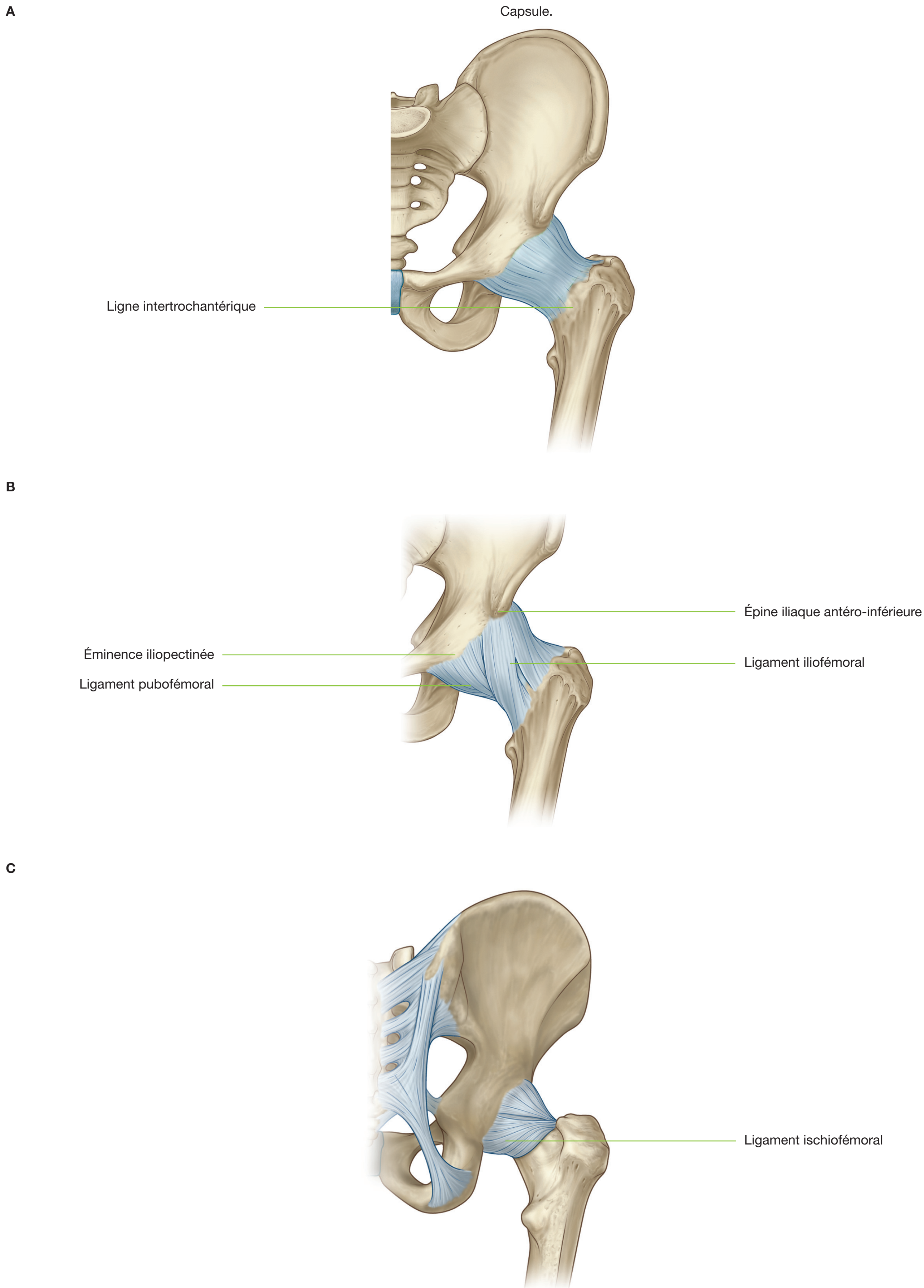


Figure 5.47. Capsule et ligaments de la hanche. A. Vue antérieure gauche. B. Ligaments iliofémoral et pubofémoral. Vue antérieure gauche. C. Ligament ischiofémoral. Vue postérieure droite.

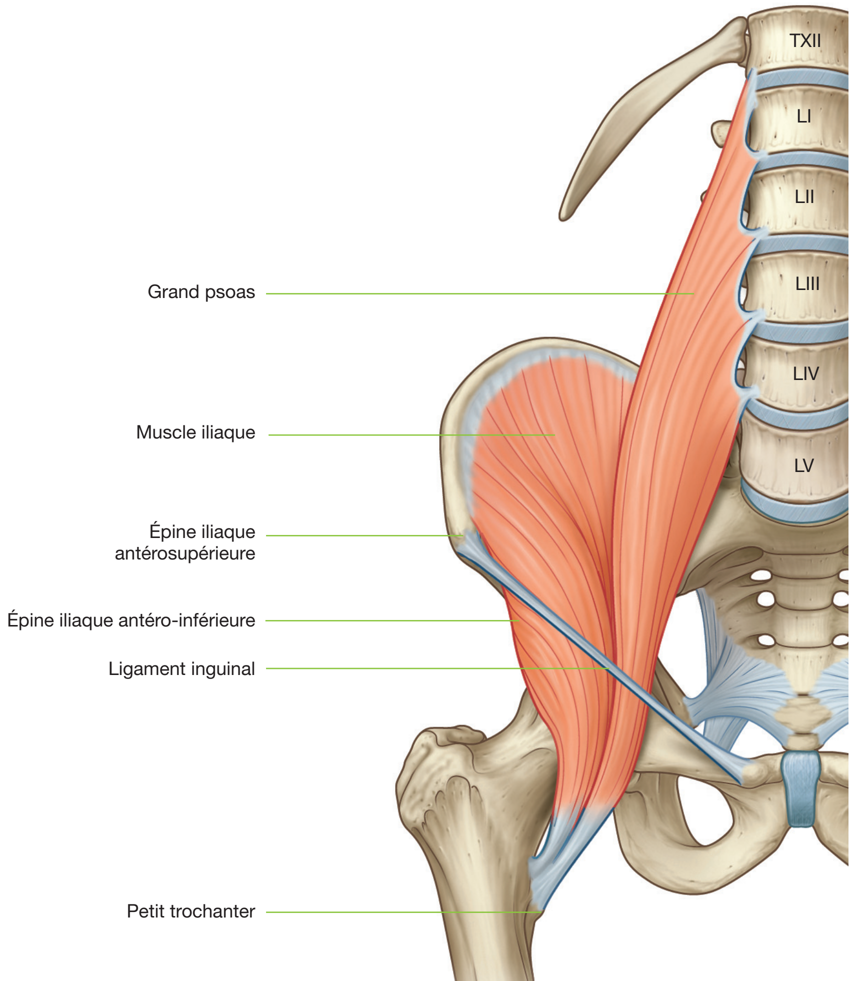


Figure 5.48. Extrémité proximale du fémur (droit).

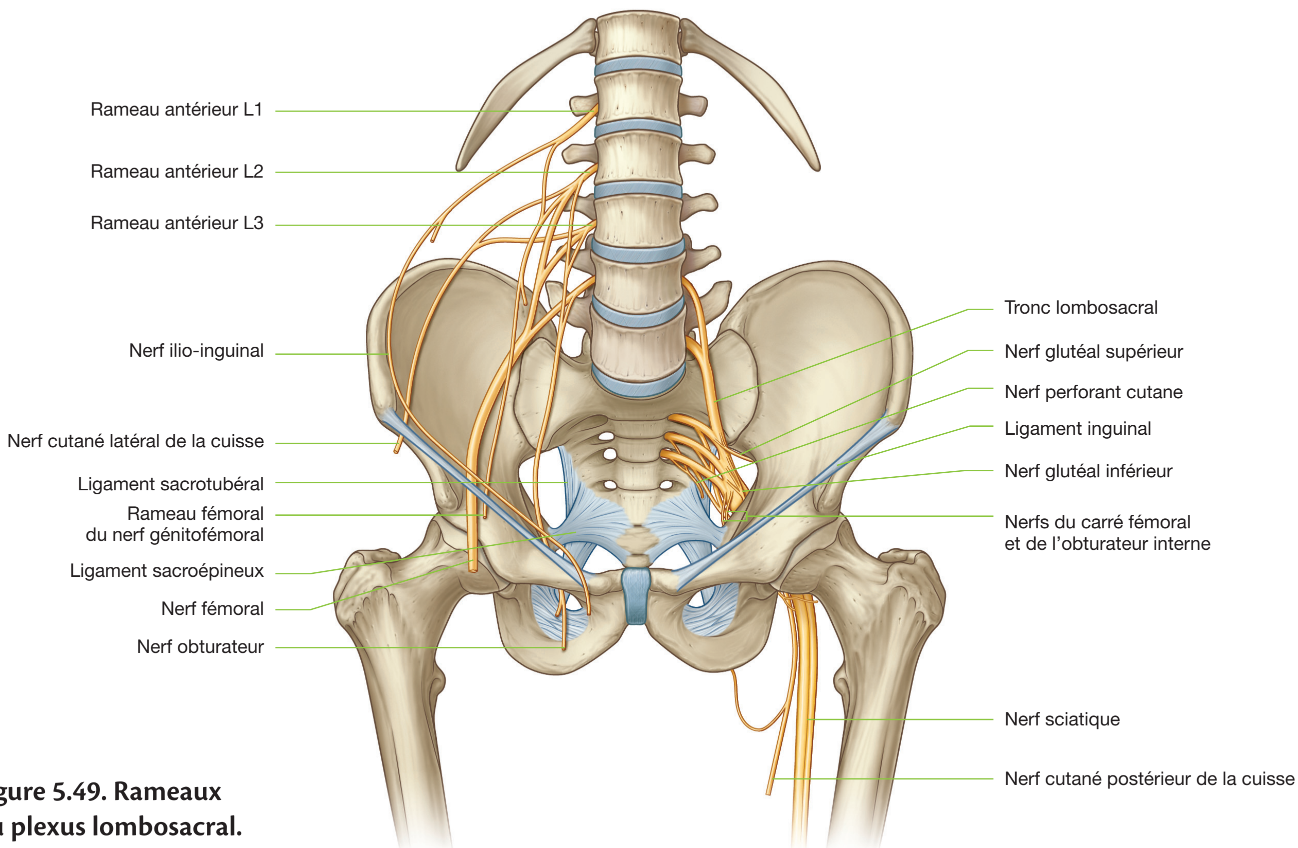
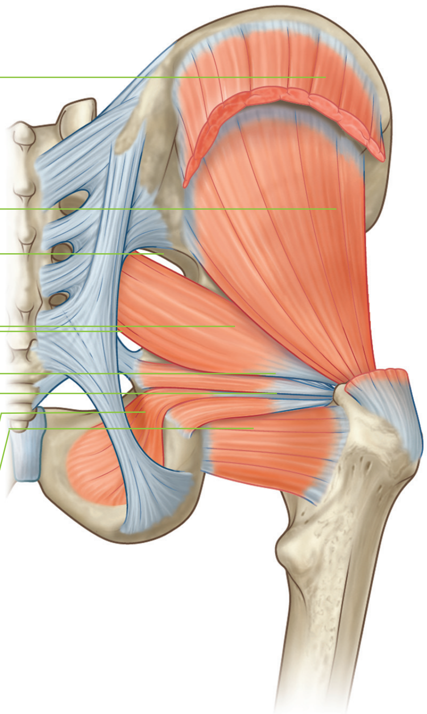


Figure 5.49. Rameaux du plexus lombosacral.

A



B

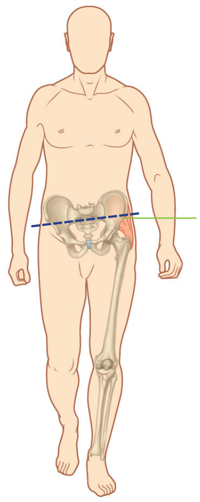


Figure 5.50. Muscles grand psoas et iliaque. A. Vue postérieure. B. Fonction.



Figure 5.51. Muscle grand glutéal. Vue postérieure.

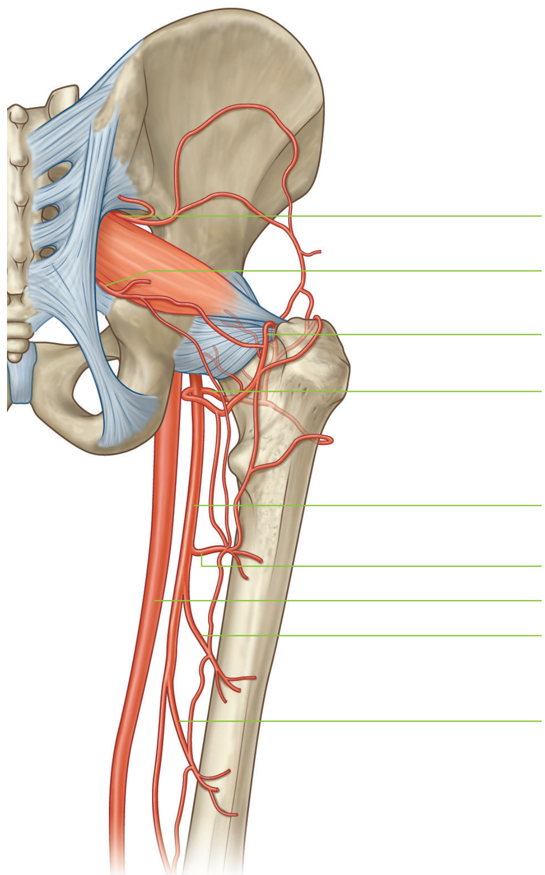


Figure 5.52. Anastomoses entre les artères glutéales et les vaisseaux venus de l'artère fémorale dans la cuisse. Vue postérieure.

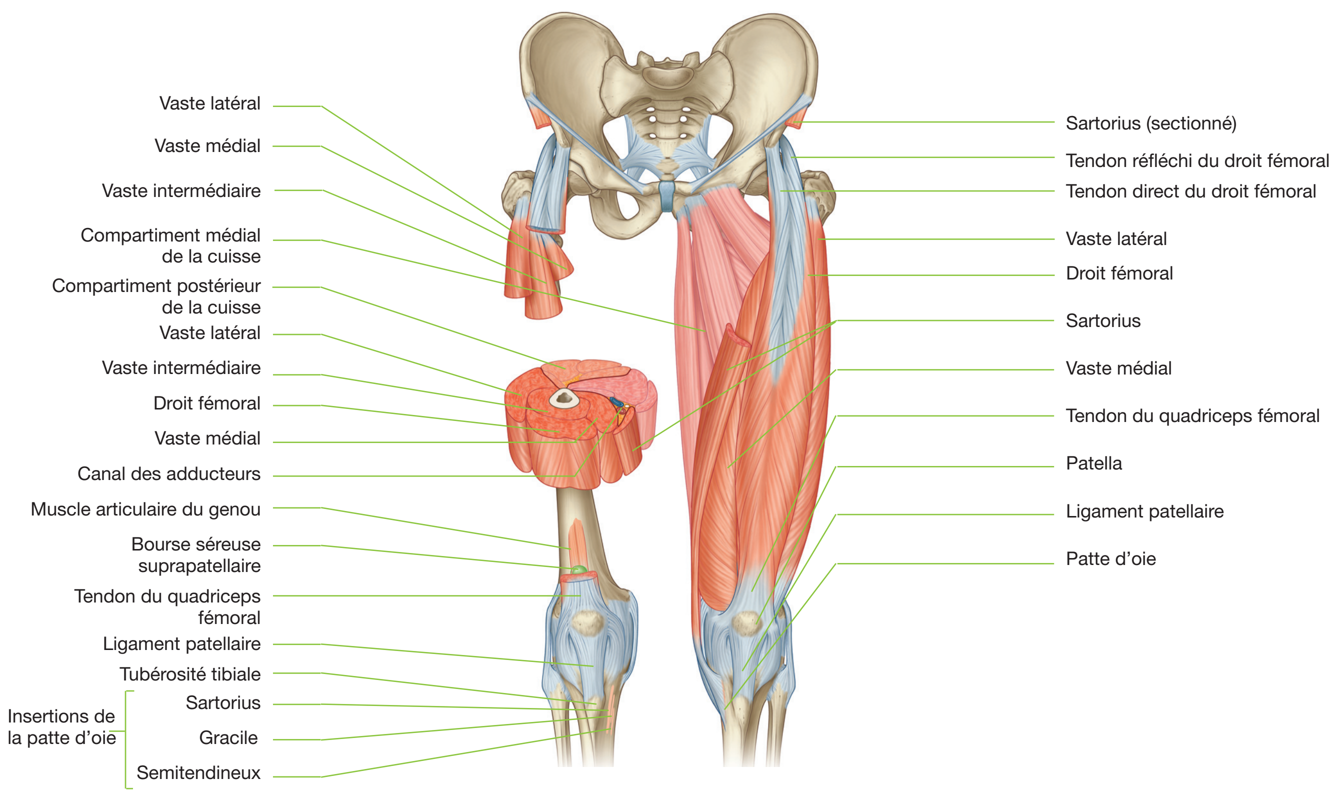


Figure 5.53. Muscles du compartiment antérieur de la cuisse.

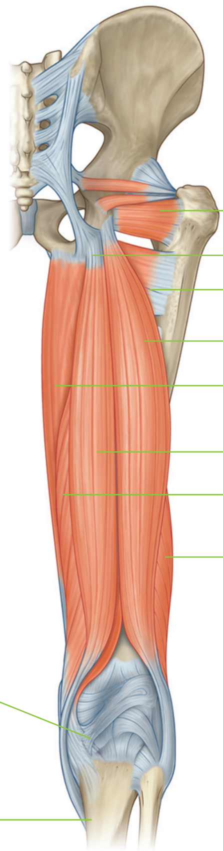


Figure 5.54. Muscles du compartiment postérieur de la cuisse. Vue postérieure.

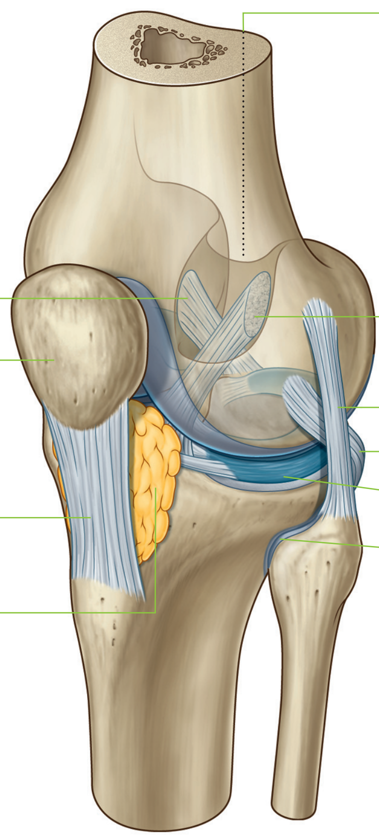


Figure 5.55. Articulation du genou. La capsule n'est pas montrée.

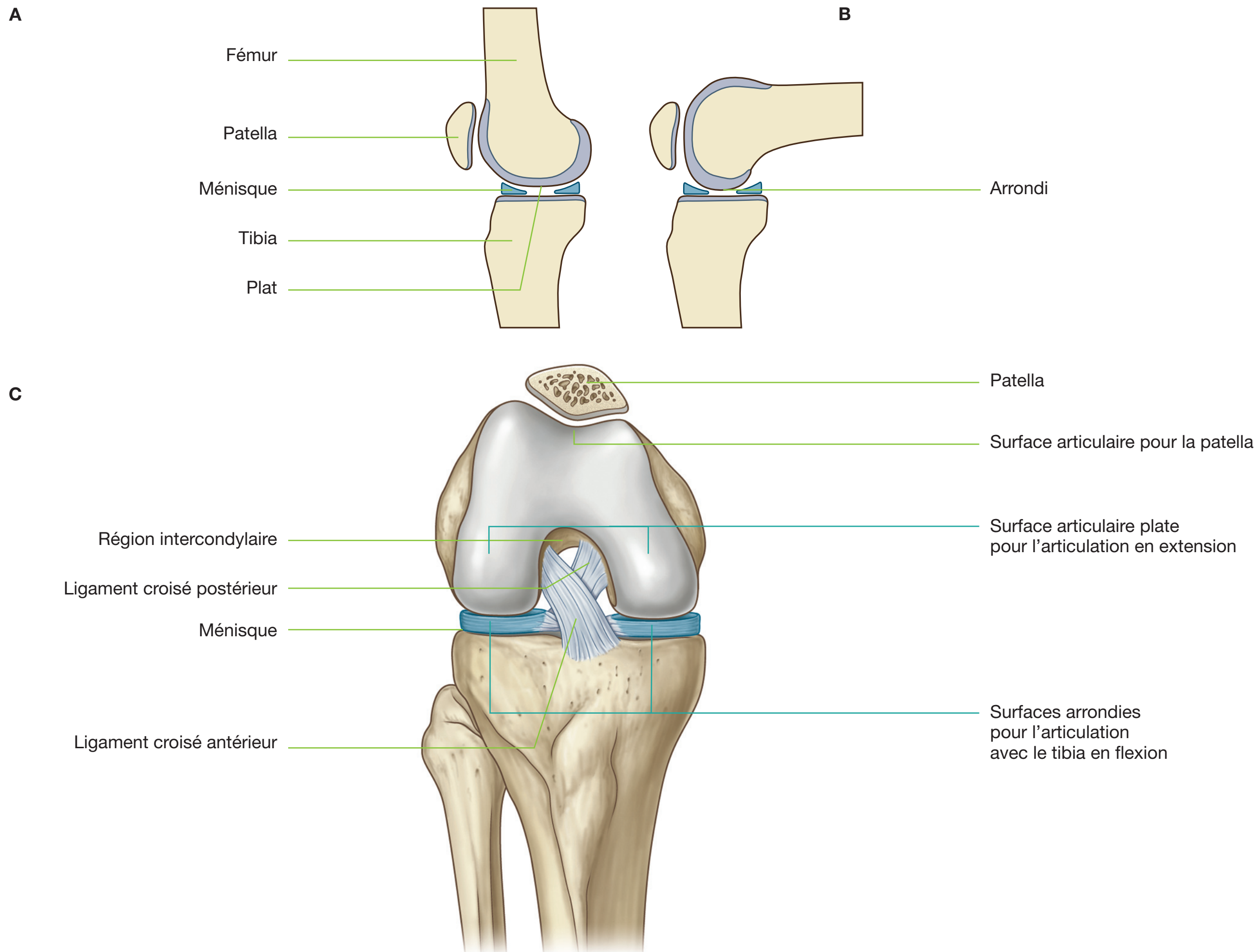


Figure 5.56. Surfaces articulaires de l'articulation du genou. A. En extension. B. En flexion. C. Vue antérieure (fléchi).

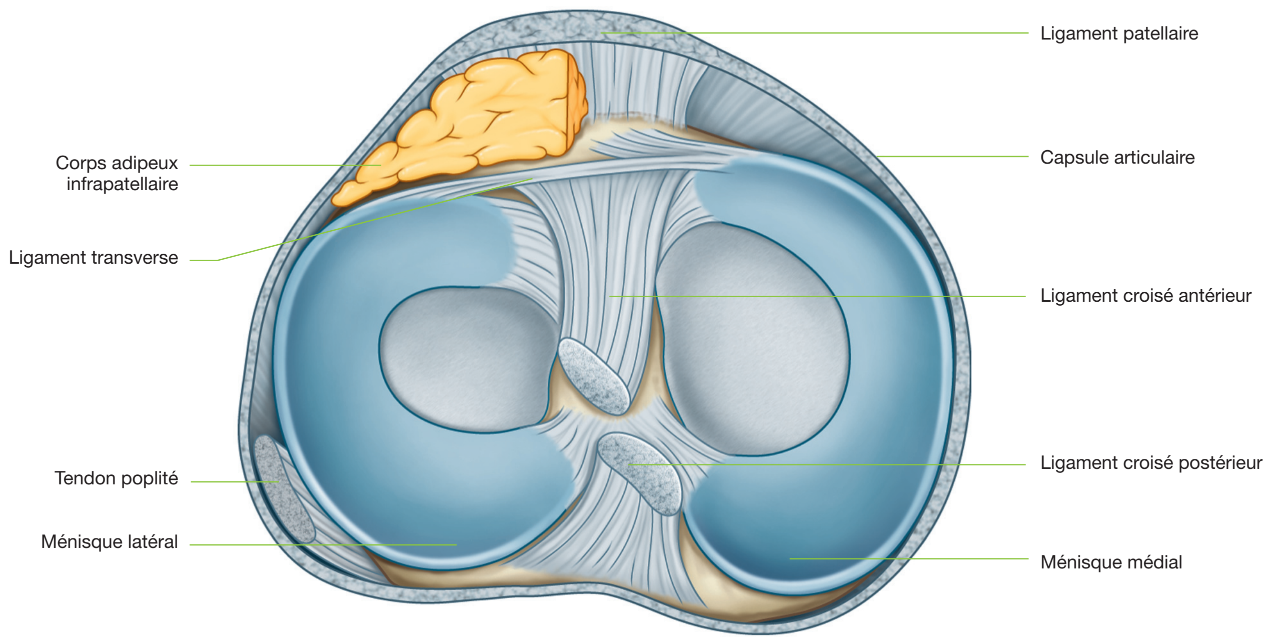
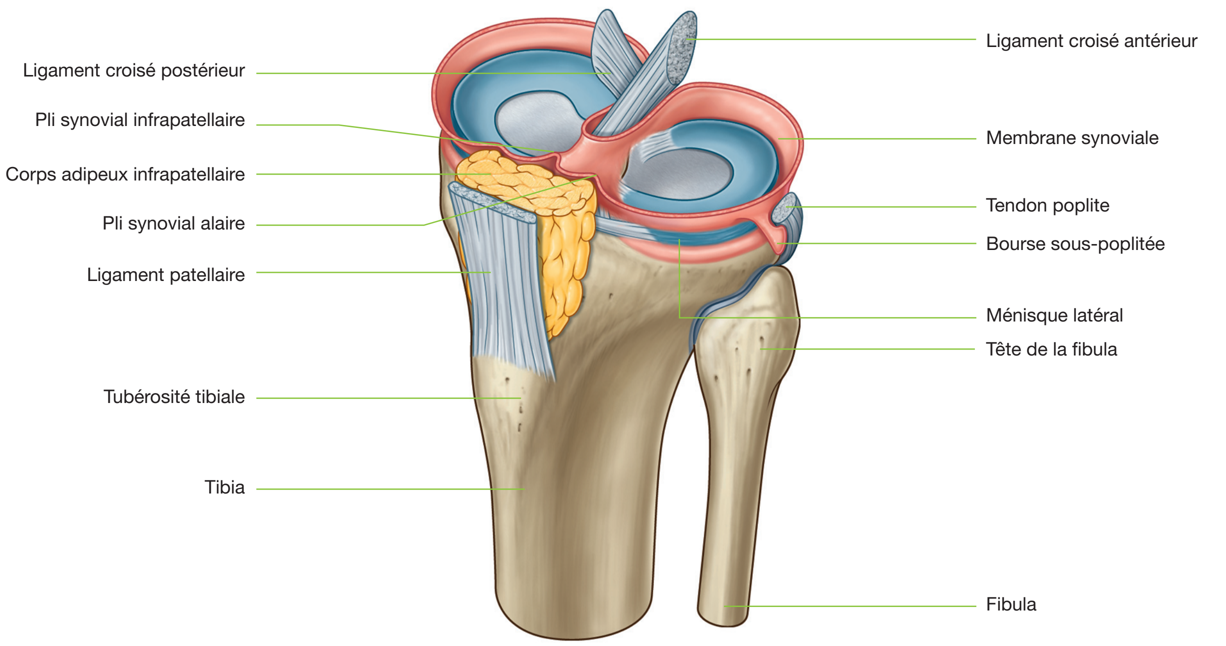


Figure 5.57. Ménisques de l'articulation du genou. Vue supérieure.

A



B

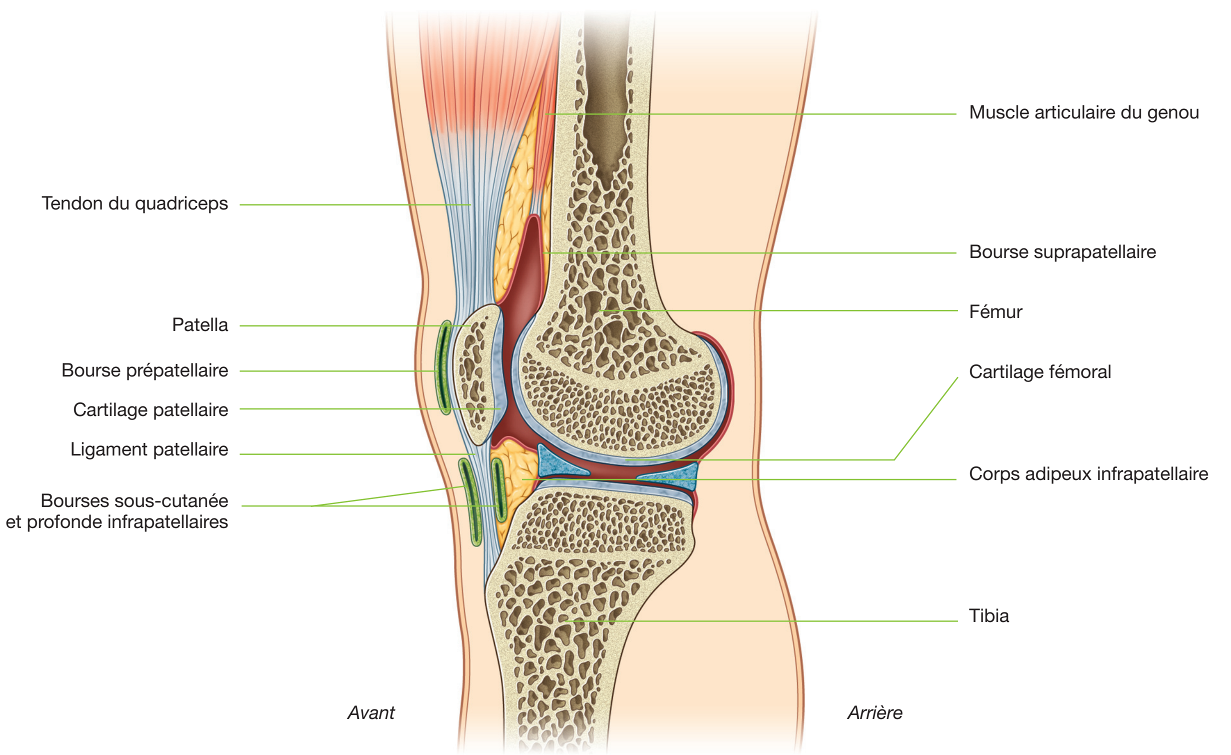
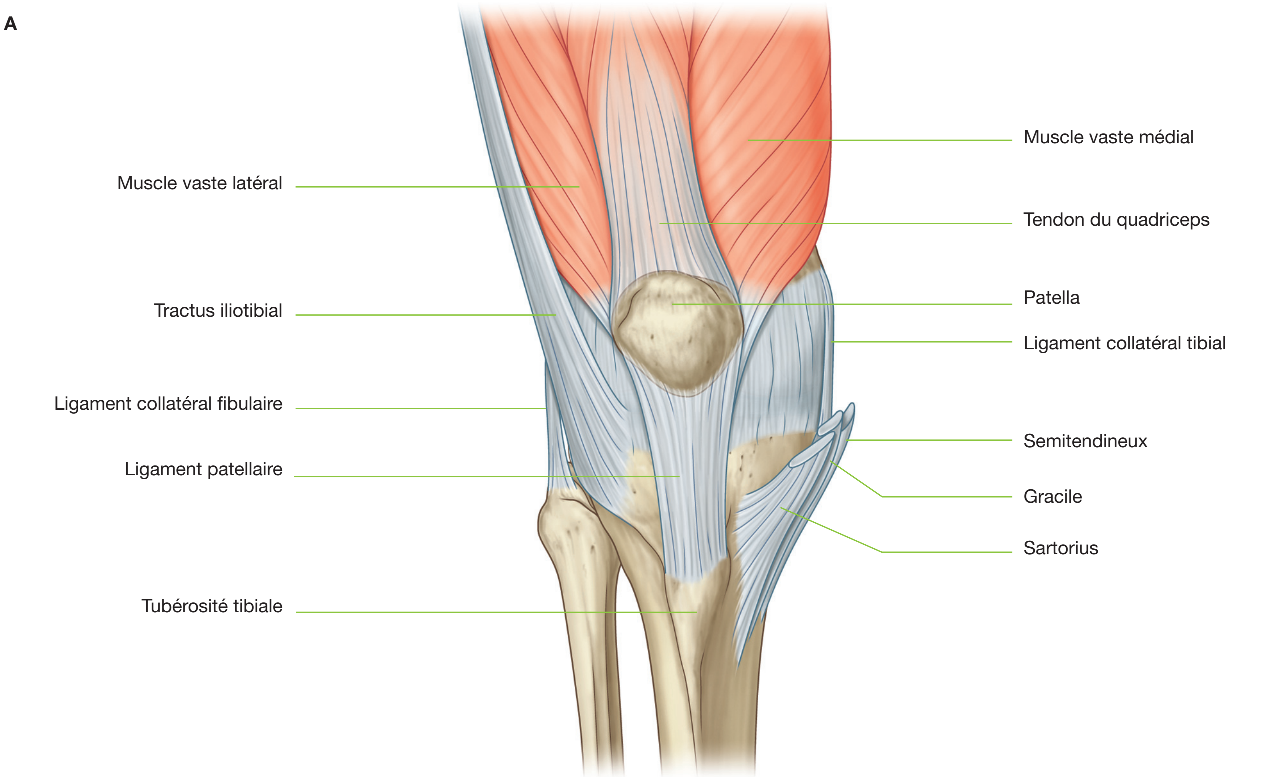


Figure 5.58. Membrane synoviale de l'articulation du genou et bourses séreuses associées. A.Vue supérolatérale : patella et fémur non visibles. B. Section sagittale du genou.



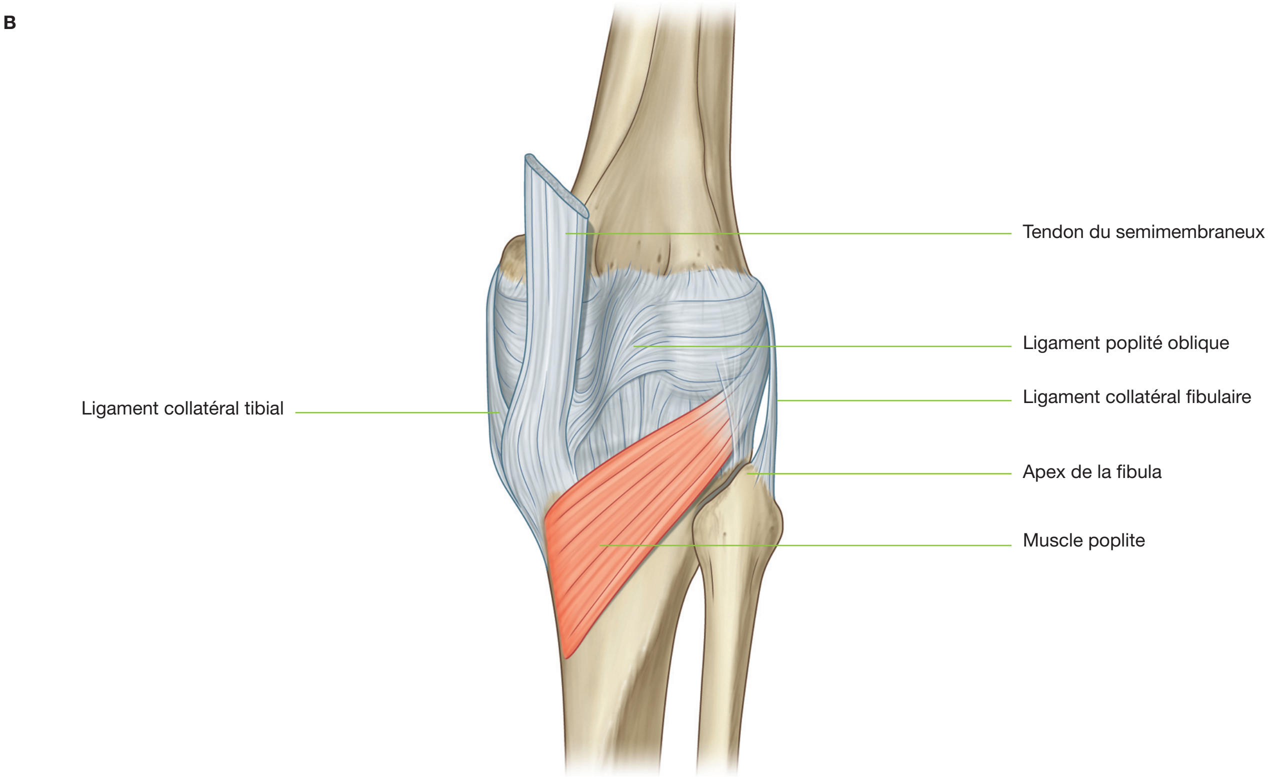


Figure 5.59. Capsule articulaire du genou. A. Vue antérieure. B. Vue postérieure.

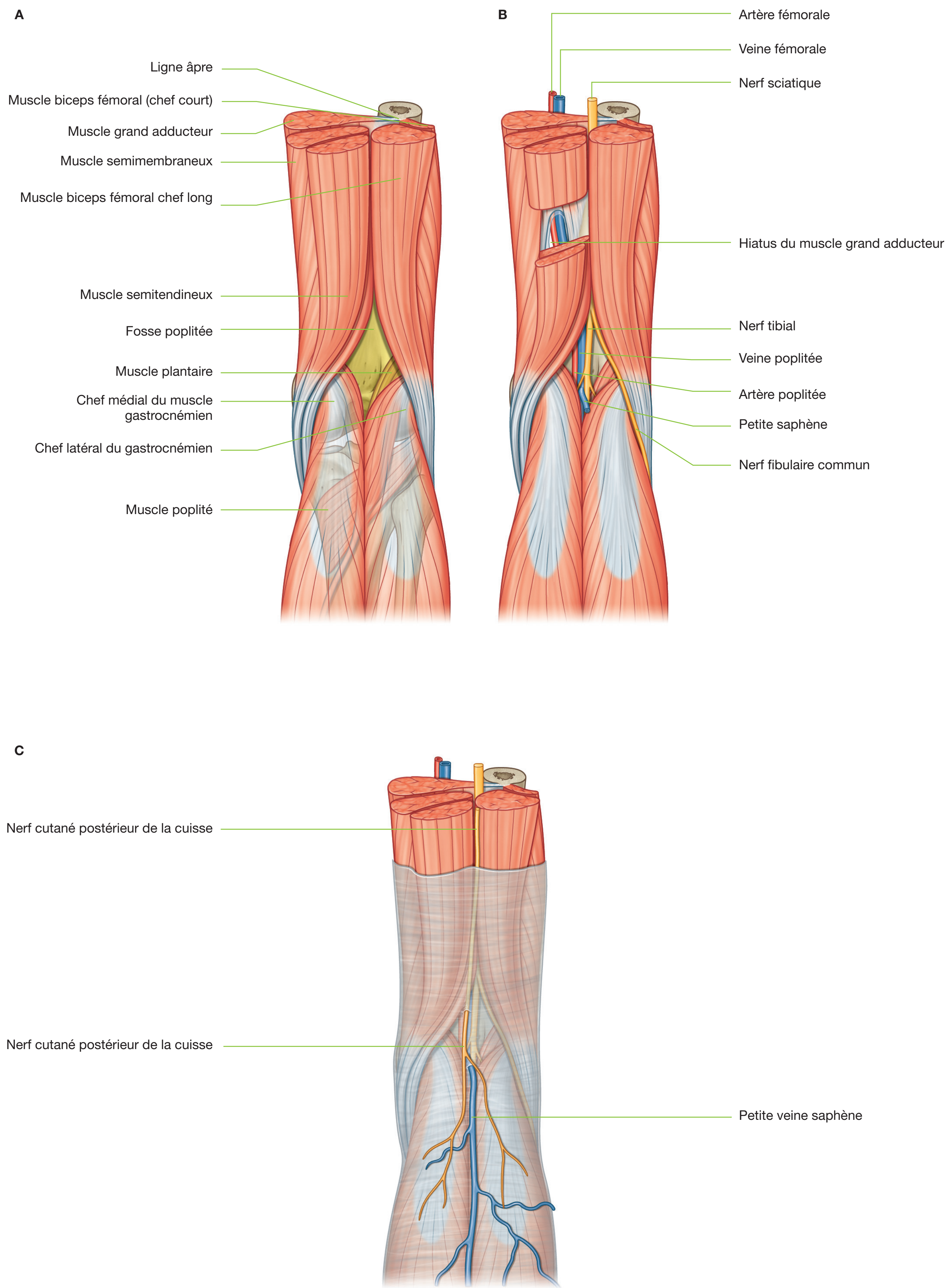


Figure 5.60. Fosse poplitée. A. Limites. B. Nerfs et vaisseaux. C. Structures superficielles.

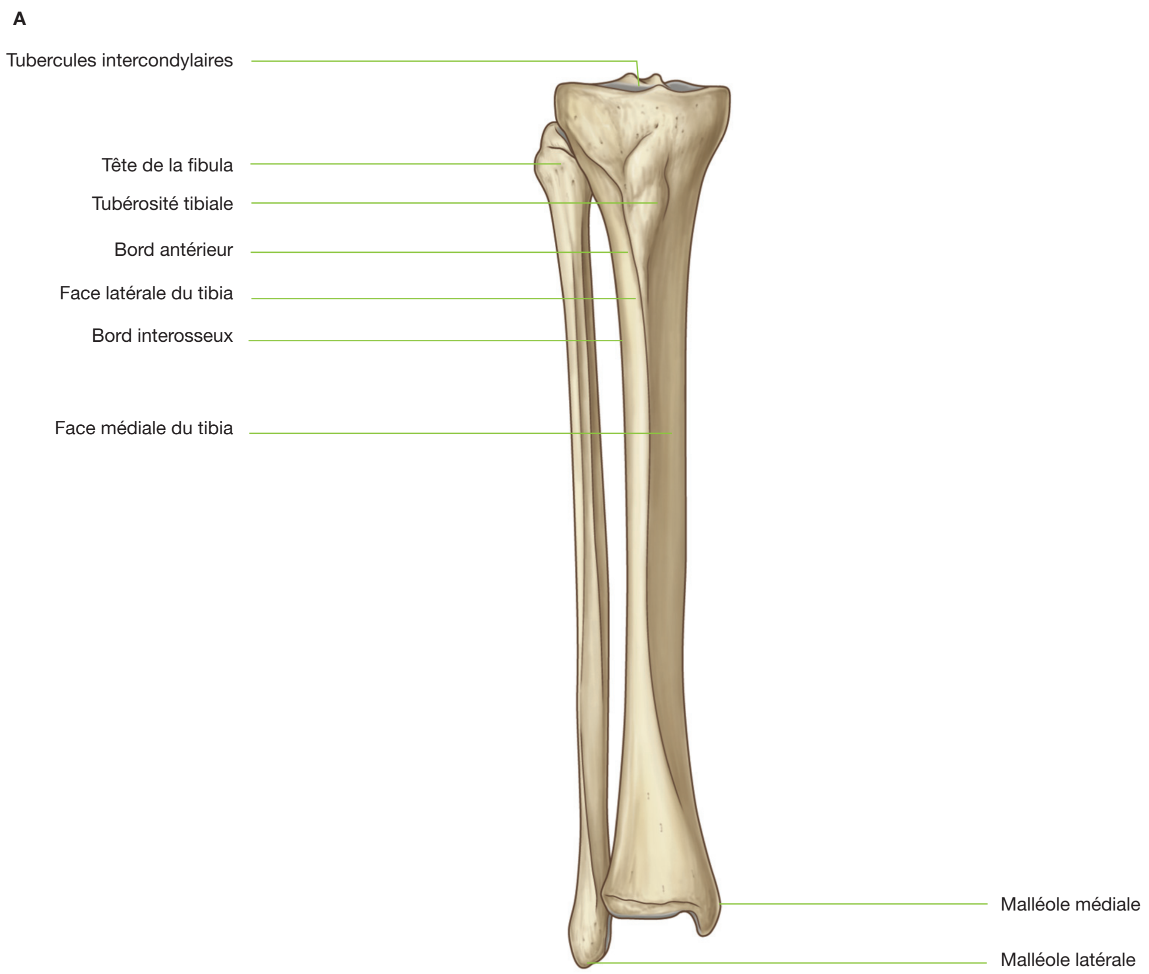


Figure 5.61. Tibia et fibula. Vue antérieure.

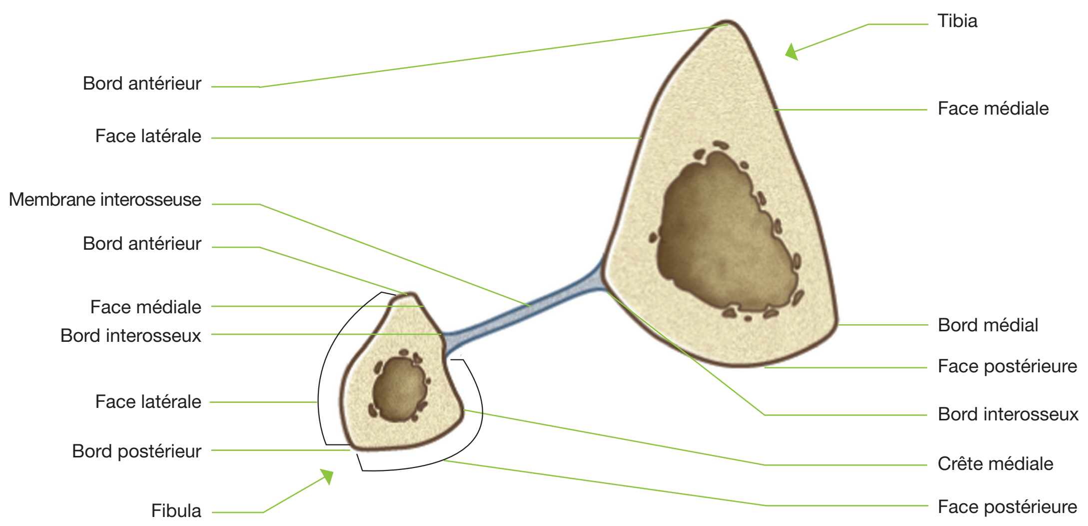


Figure 5.62. Tibia et fibula. Coupe à travers les diaphyses.

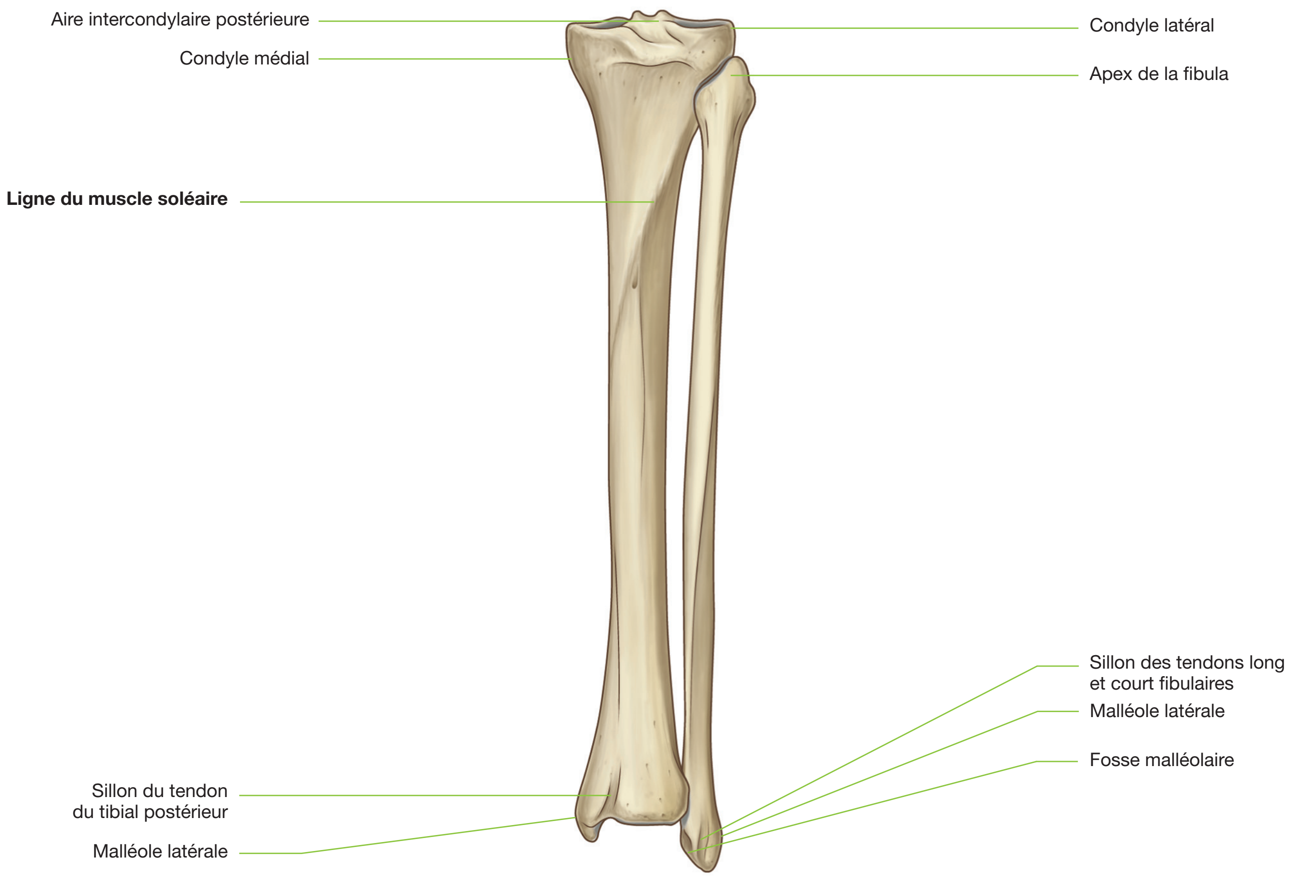


Figure 5.63. Tibia et fibula. Vue postérieure.

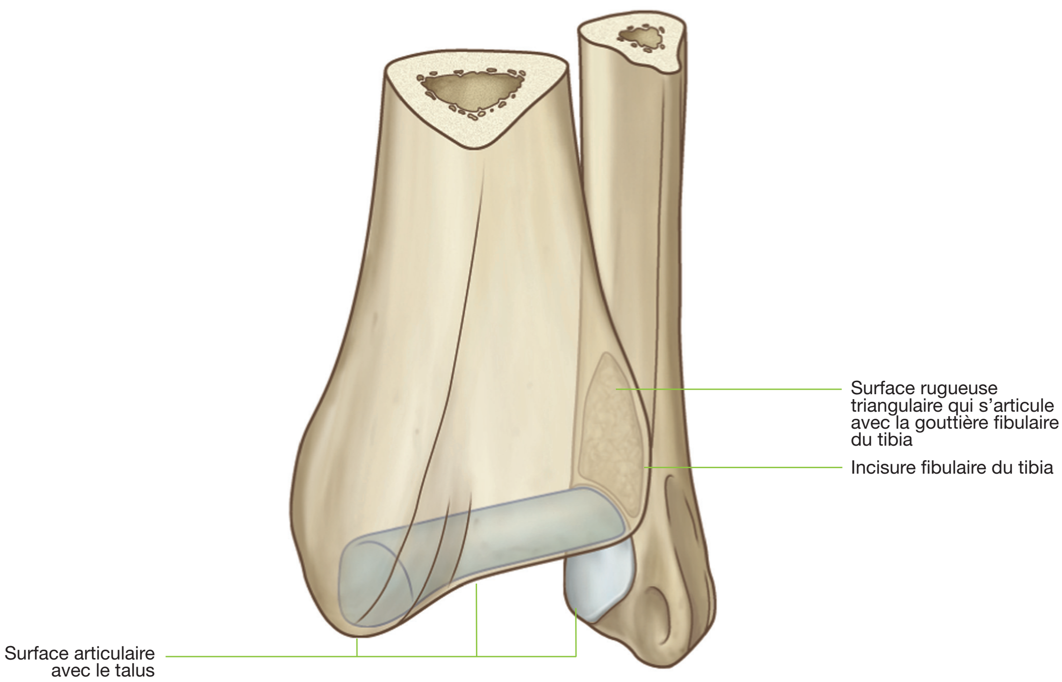


Figure 5.64. Vue postéromédiale des extrémités distales.

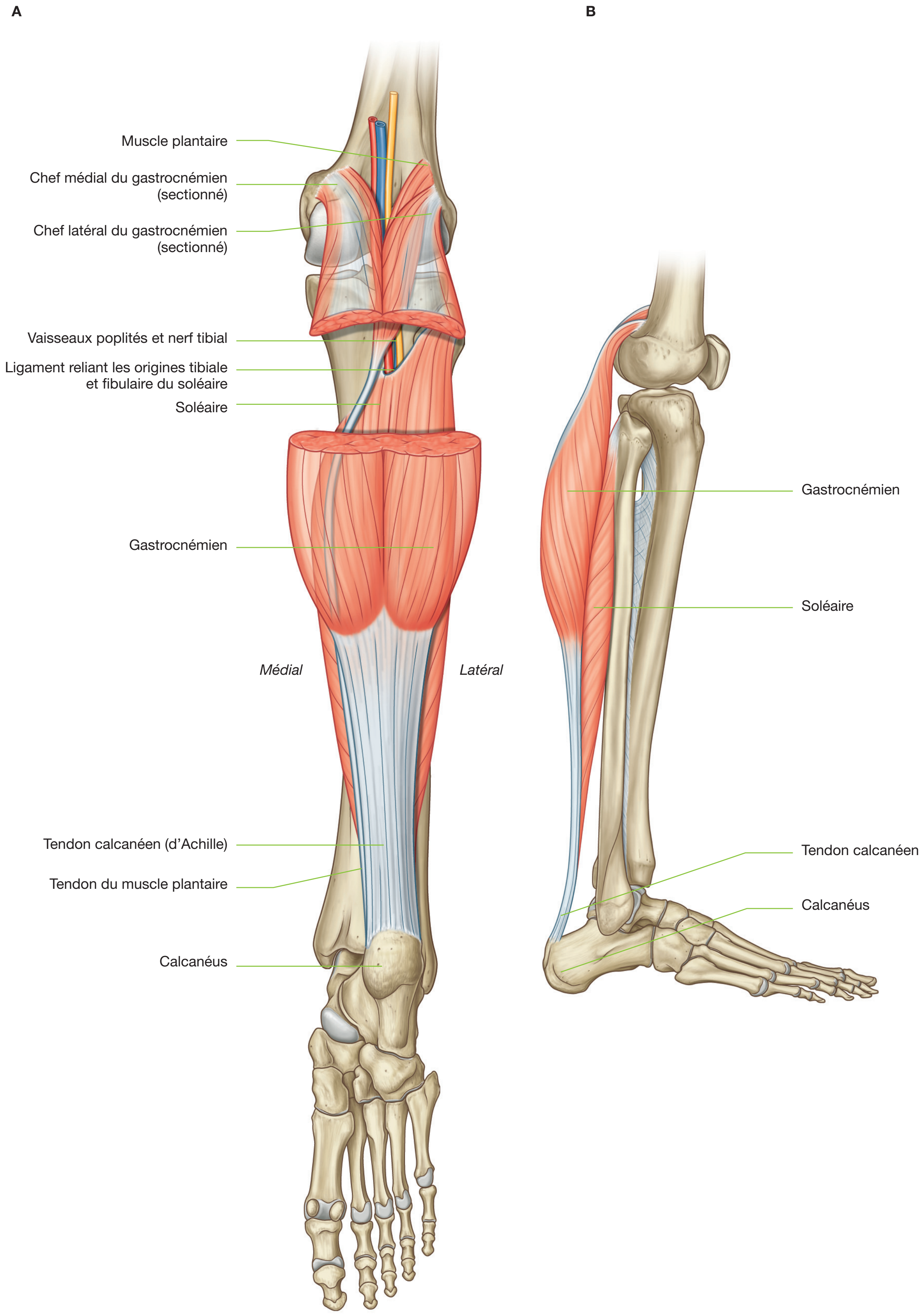


Figure 5.65. Groupe superficiel des muscles du compartiment postérieur de la jambe. A. Vue postérieure. B. Vue latérale.

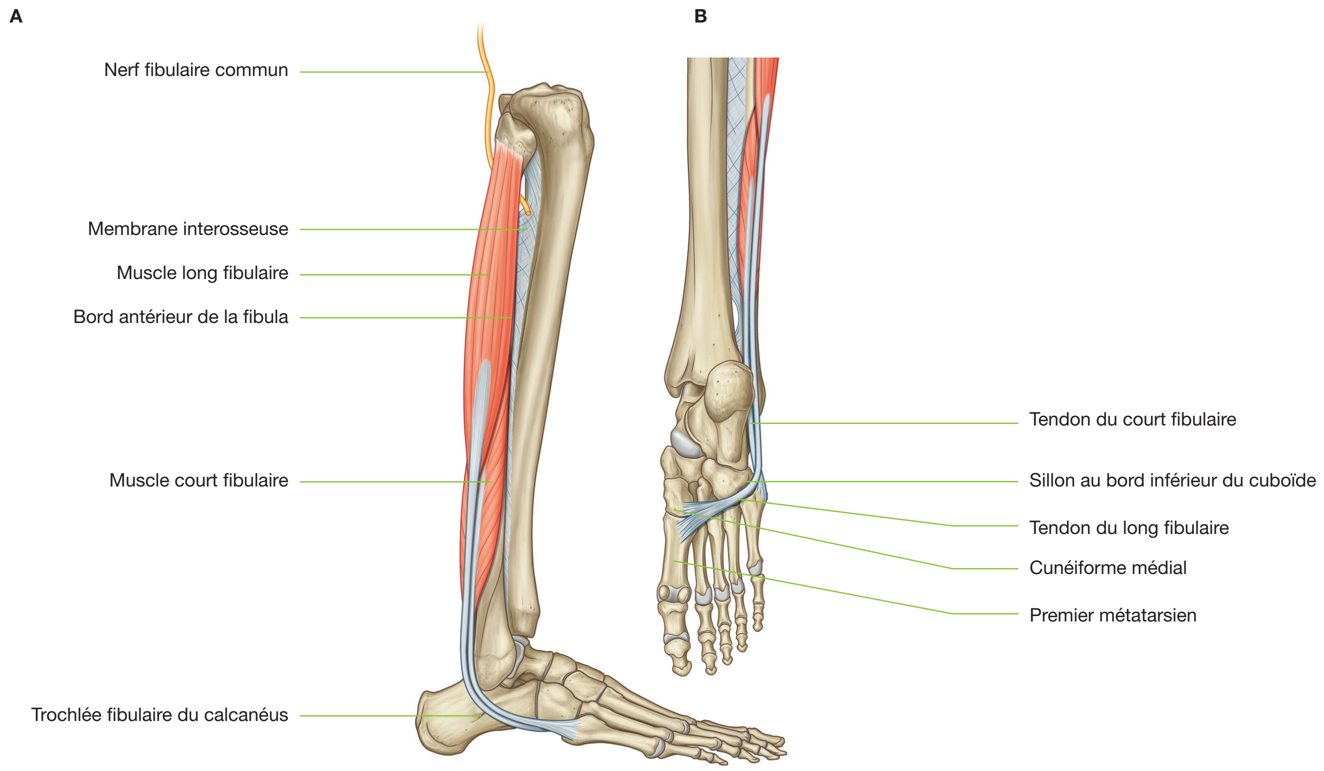


Figure 5.66. Muscles du compartiment latéral de la jambe. A. Vue latérale. B. Vue inférieure du pied droit avec le pied en flexion plantaire.

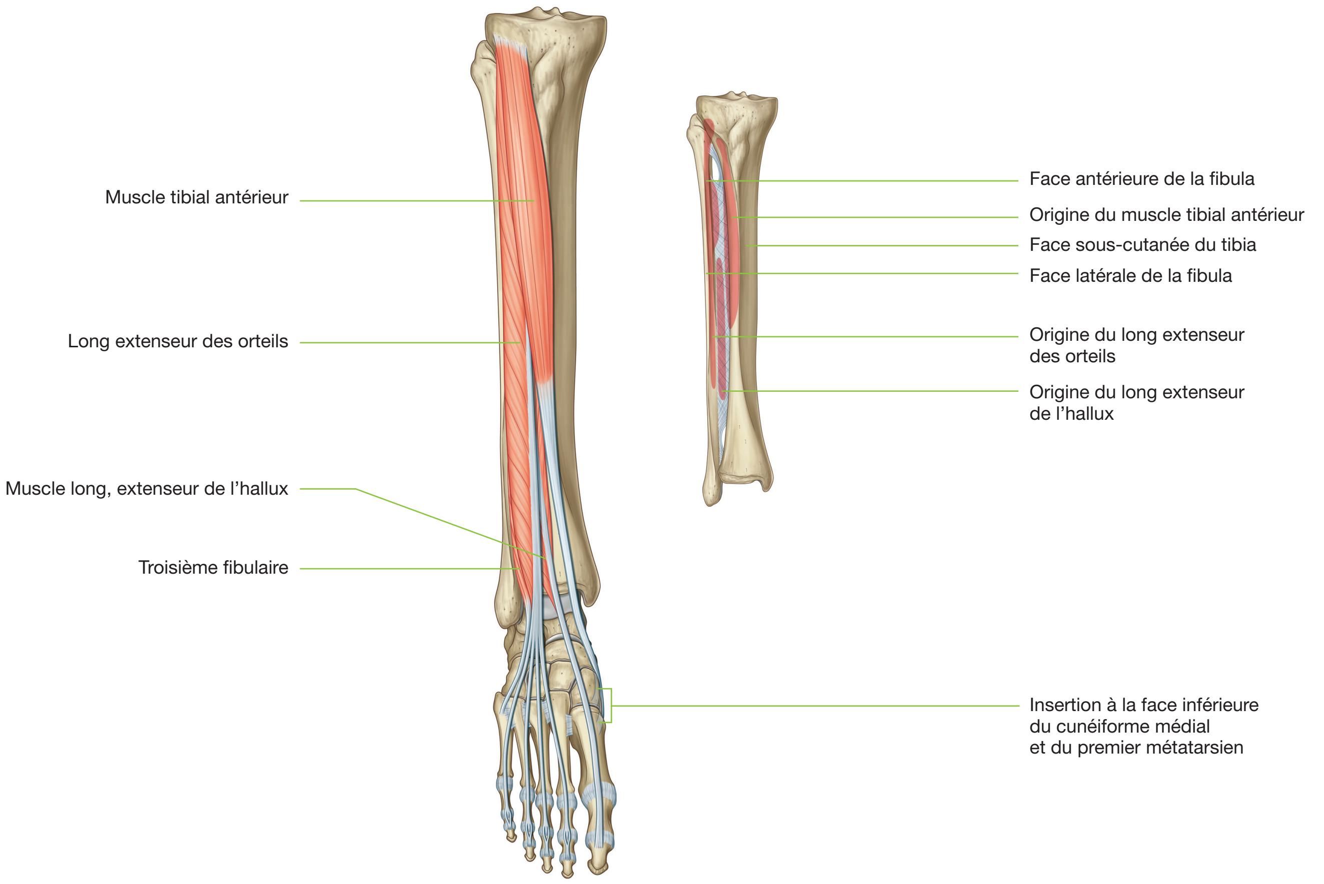
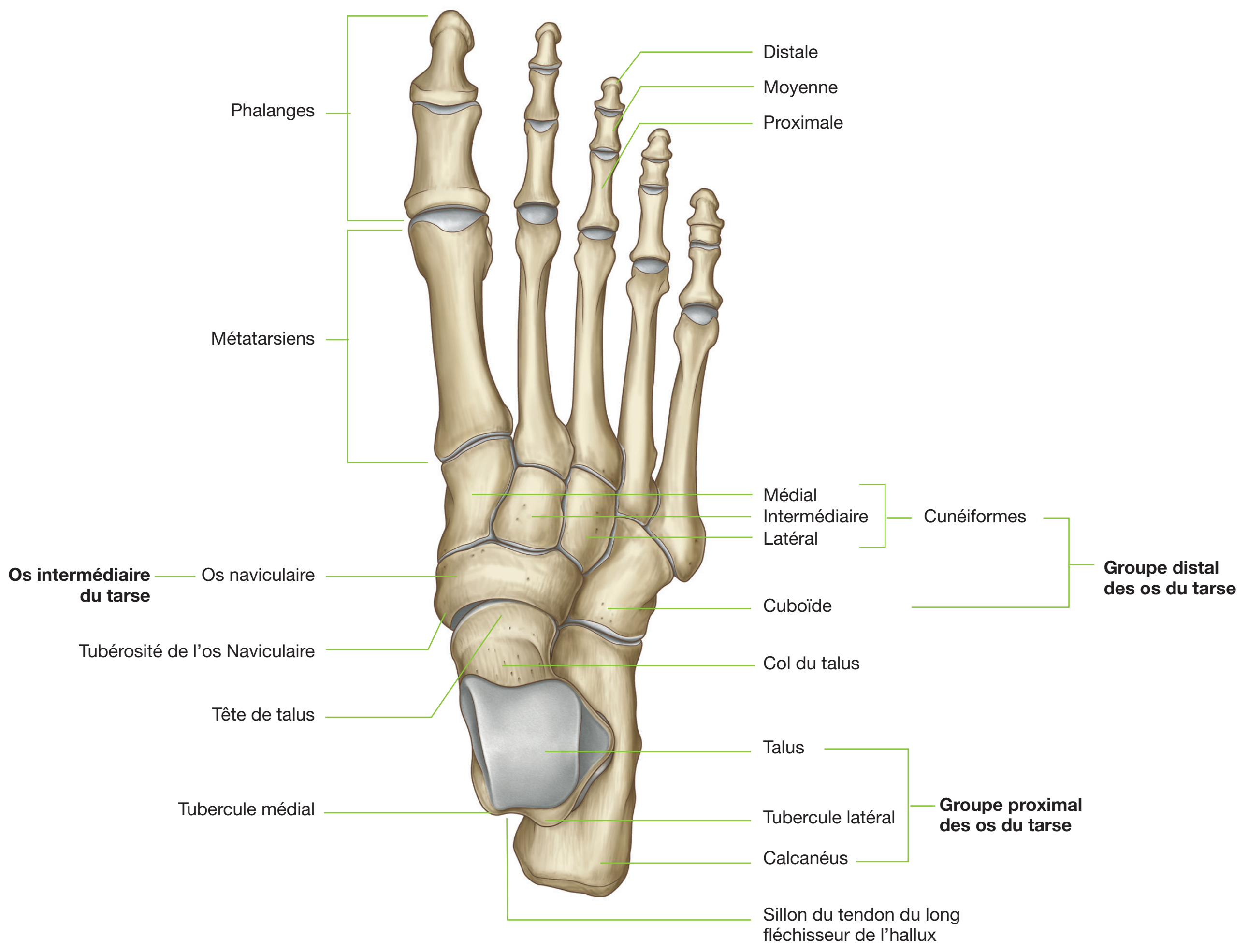


Figure 5.67. Muscles du compartiment antérieur de la jambe.

A



B

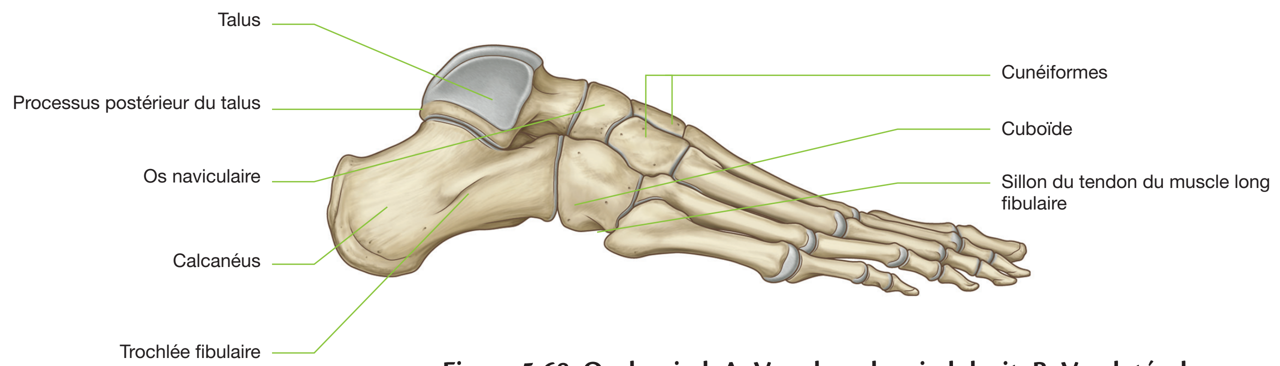


Figure 5.68. Os du pied. A. Vue dorsale, pied droit. B. Vue latérale, pied droit.

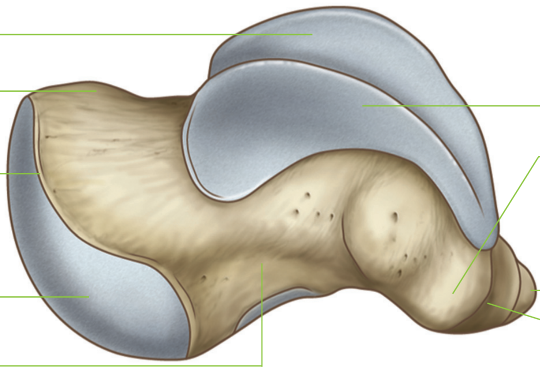


Figure 5.69. Talus droit. Vue médiale.

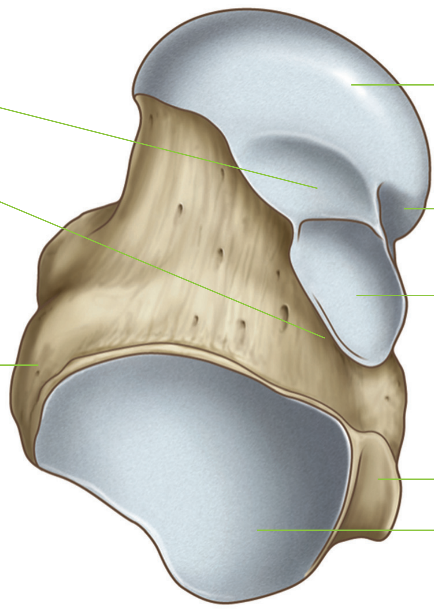


Figure 5.70. Talus. Vue plantaire.

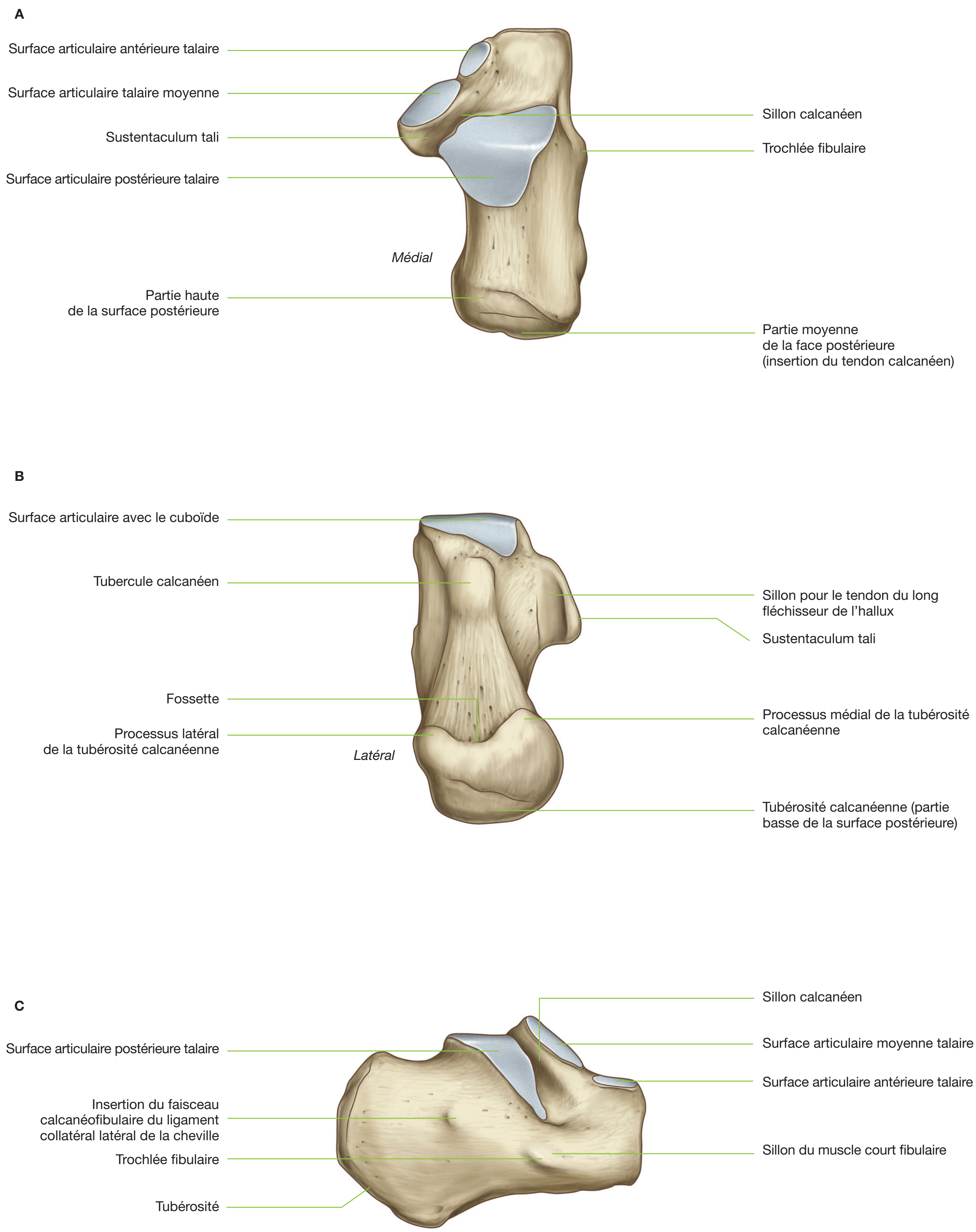


Figure 5.71. Calcanéus droit. A. Vue supérieure. B. Vue inférieure. C. Vue latérale.

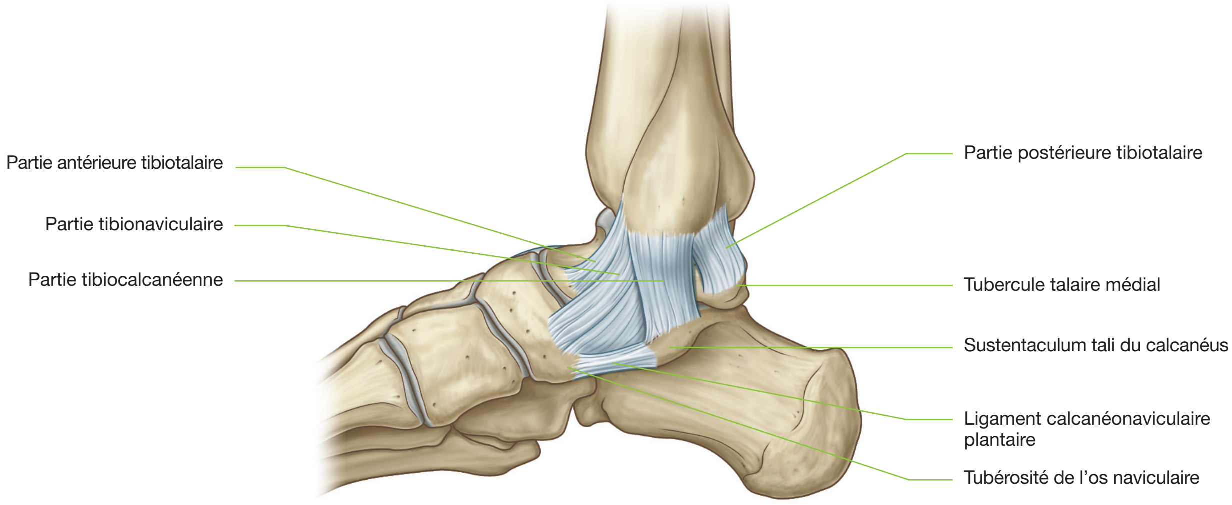


Figure 5.72. Ligament médial de la cheville.

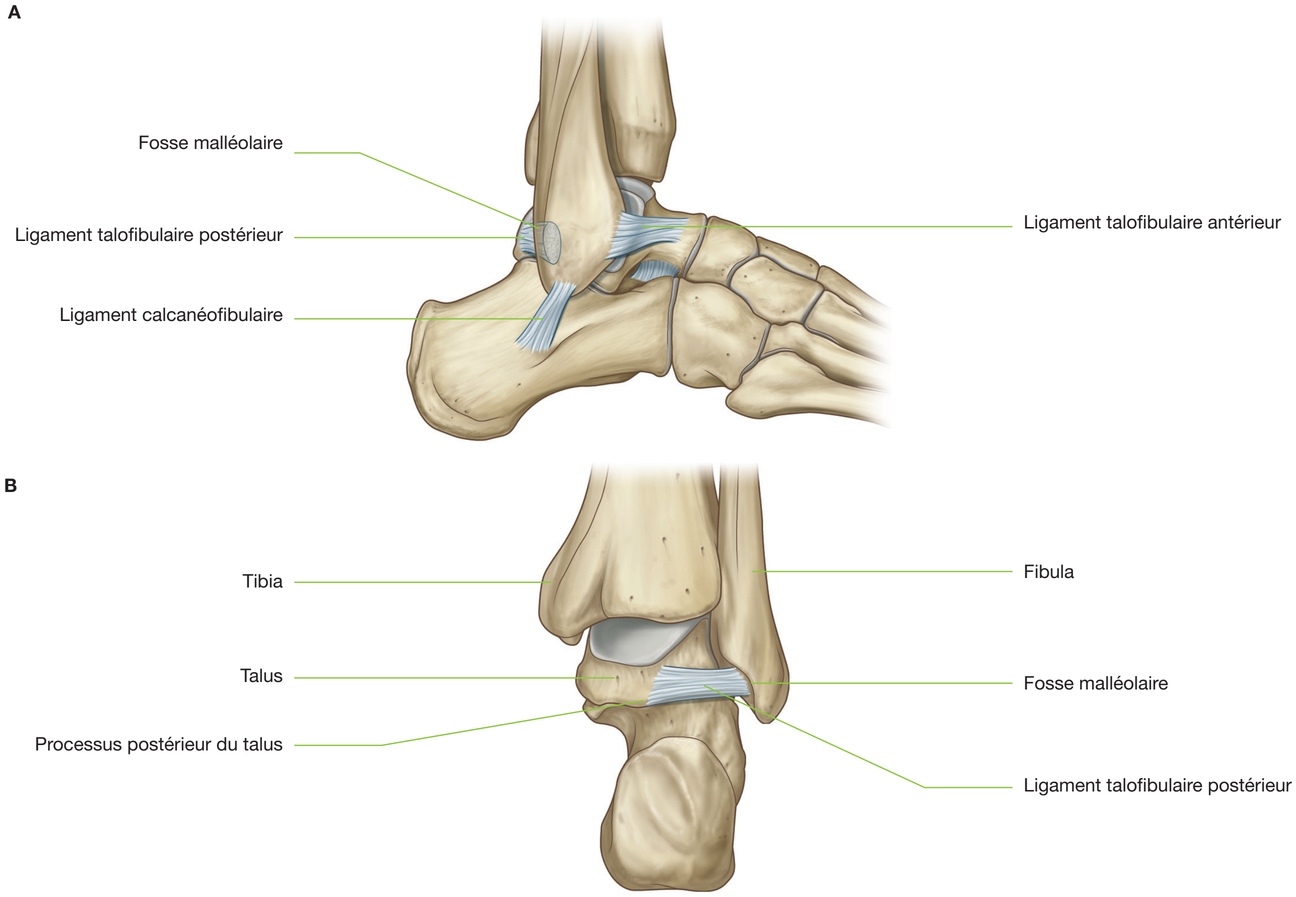


Figure 5.73. Ligament latéral de la cheville. A. Vue latérale. B. Vue postérieure.

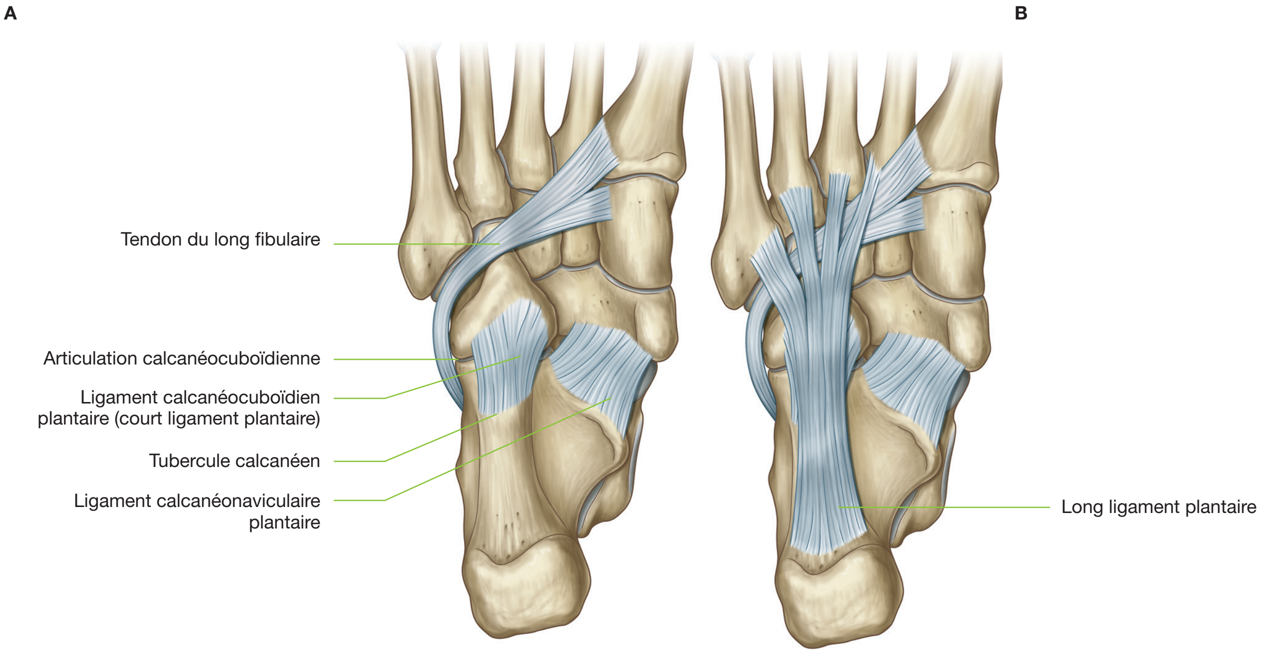


Figure 5.74. Ligaments plantaires. A. Ligament calcanéo-cuboïdien plantaire (court ligament plantaire). B. Long ligament plantaire.

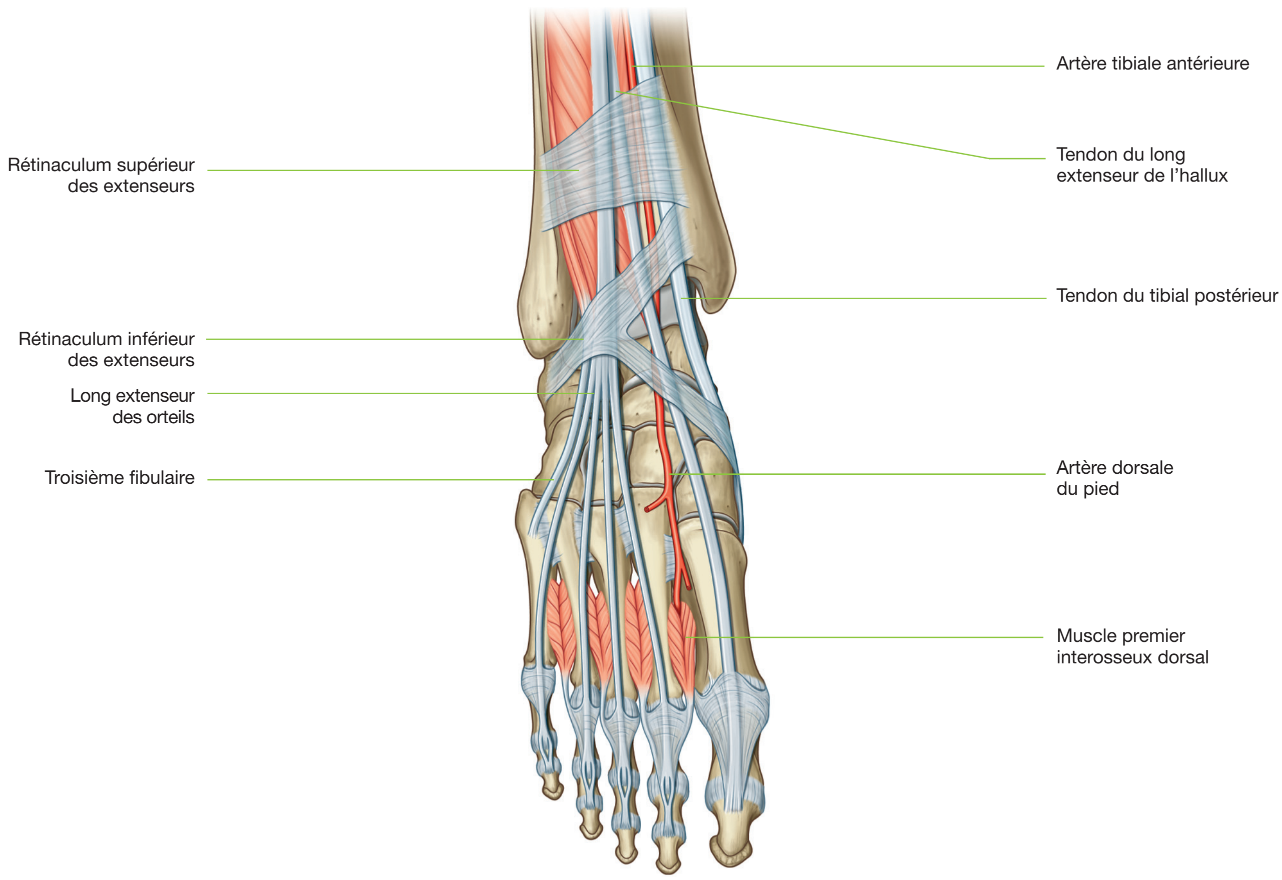


Figure 5.75. Rétinaculums des tendons extenseurs.

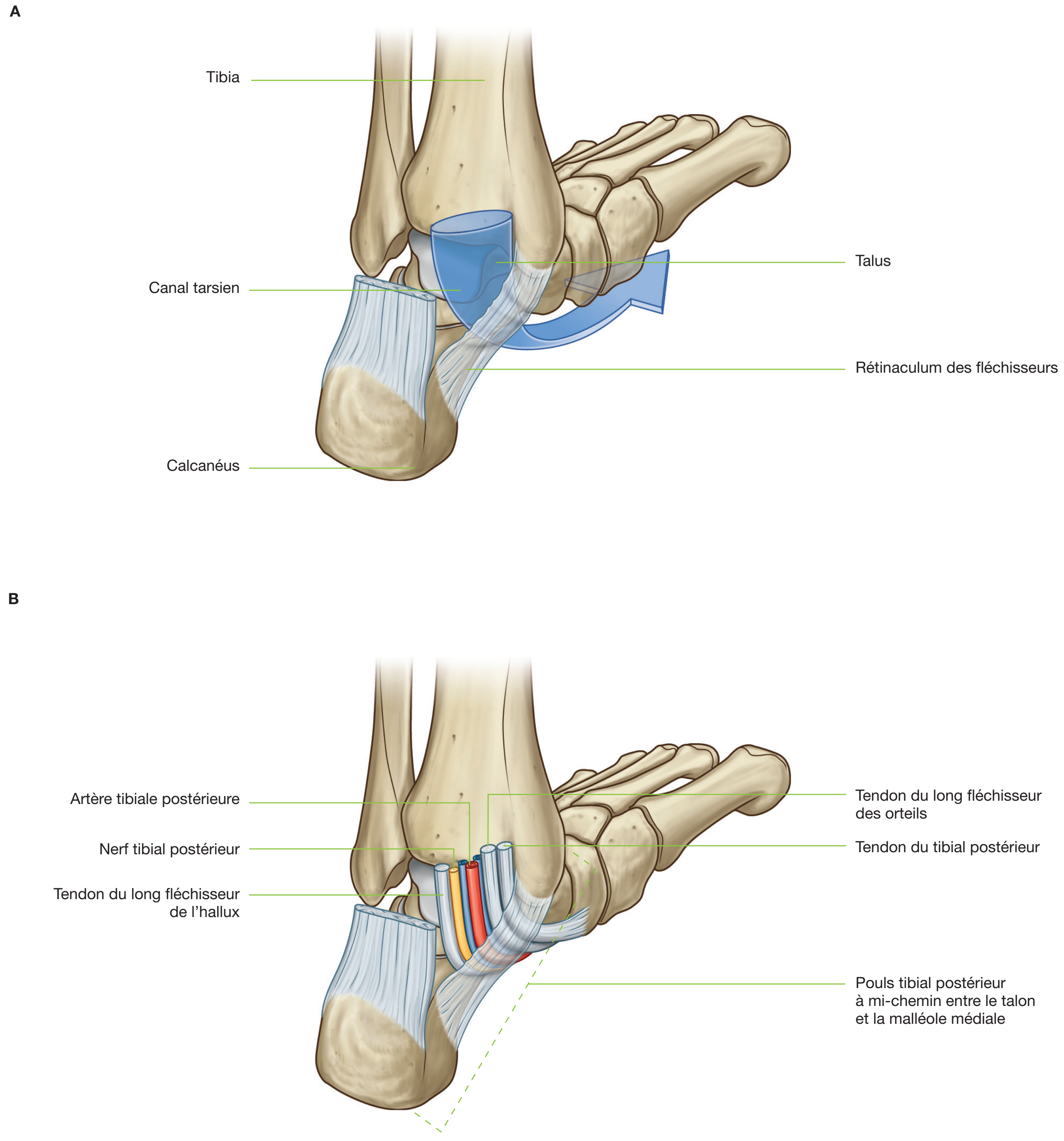


Figure 5.76. Canal tarsien et rétinaculum des fléchisseurs. Vues postéromédiales.

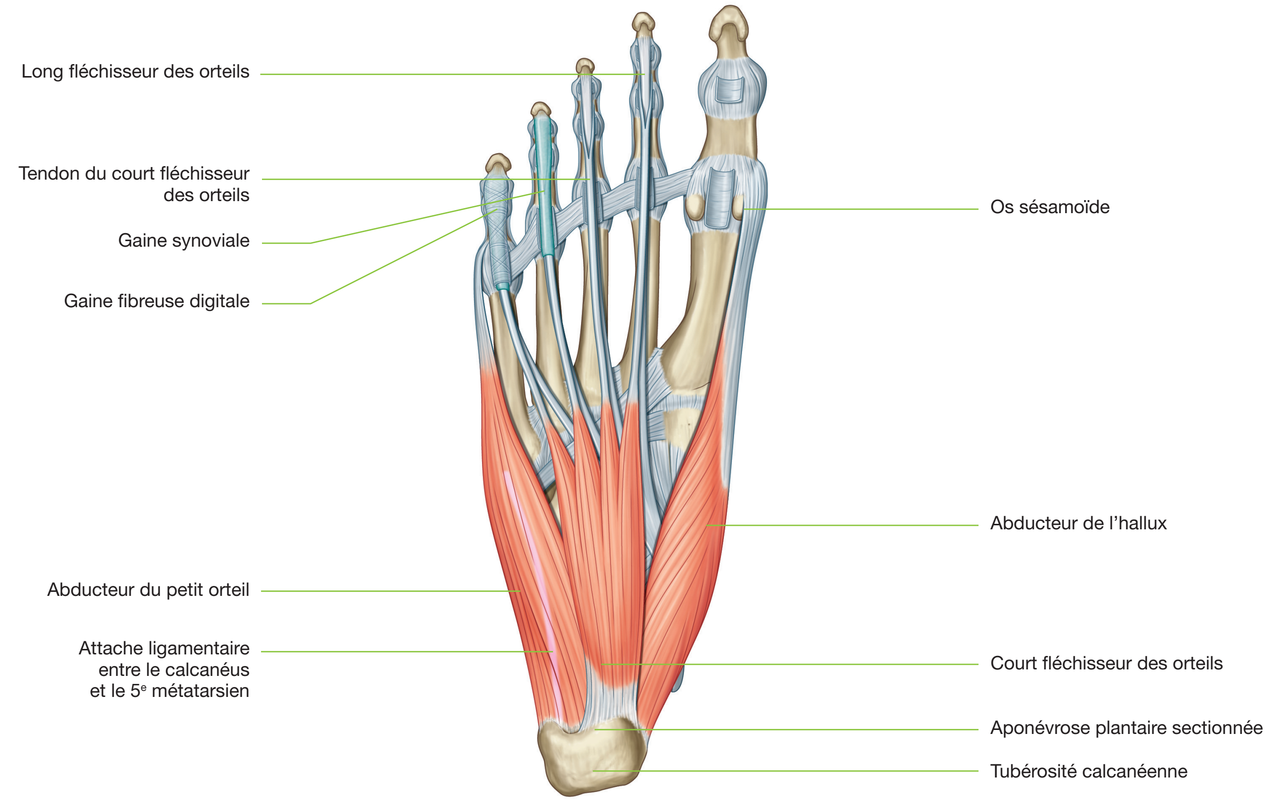


Figure 5.77. Première couche des muscles de la plante du pied.

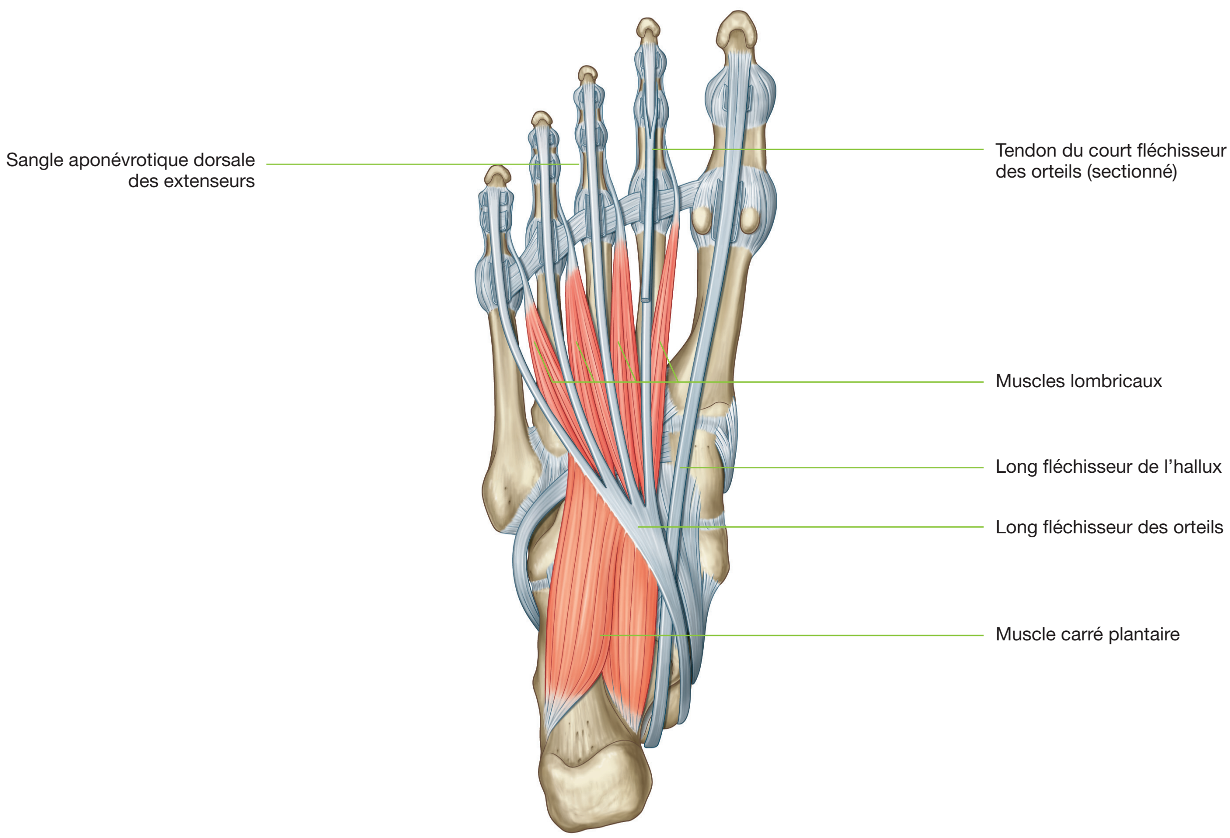


Figure 5.78. Deuxième couche des muscles de la plante du pied.

1. Membres supérieurs

1.1. Rendu volumique et radiographie de face du poignet droit



Figure 5.79. TDM - Rendu volumique - Vue dorsale d'un poignet droit.

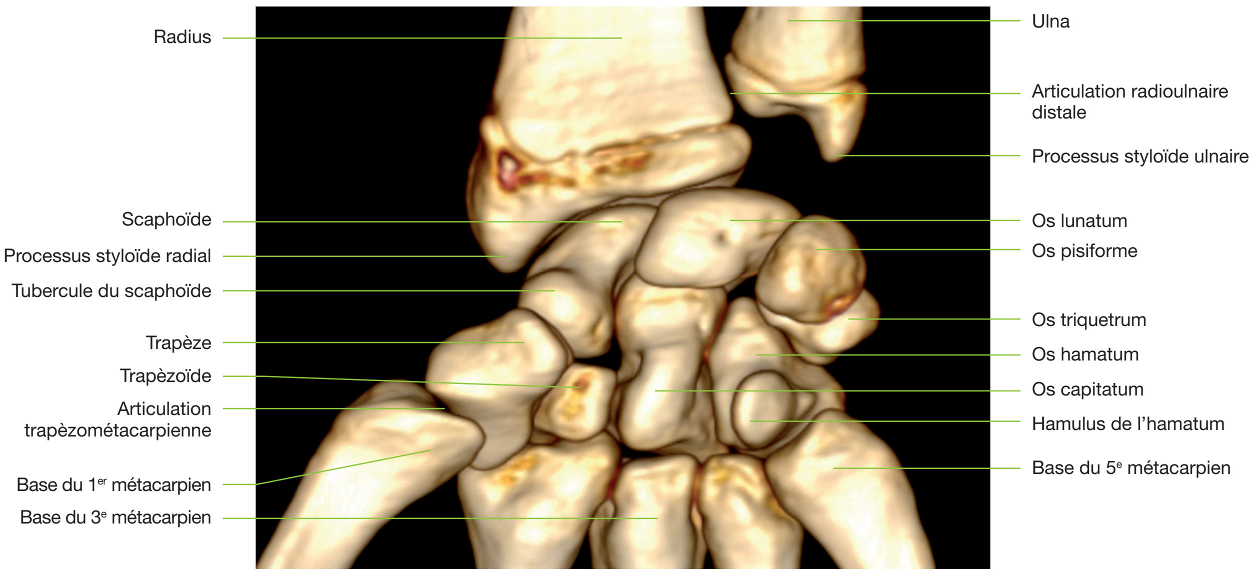


Figure 5.80. TDM - Rendu volumique - Vue palmaire d'un poignet droit.

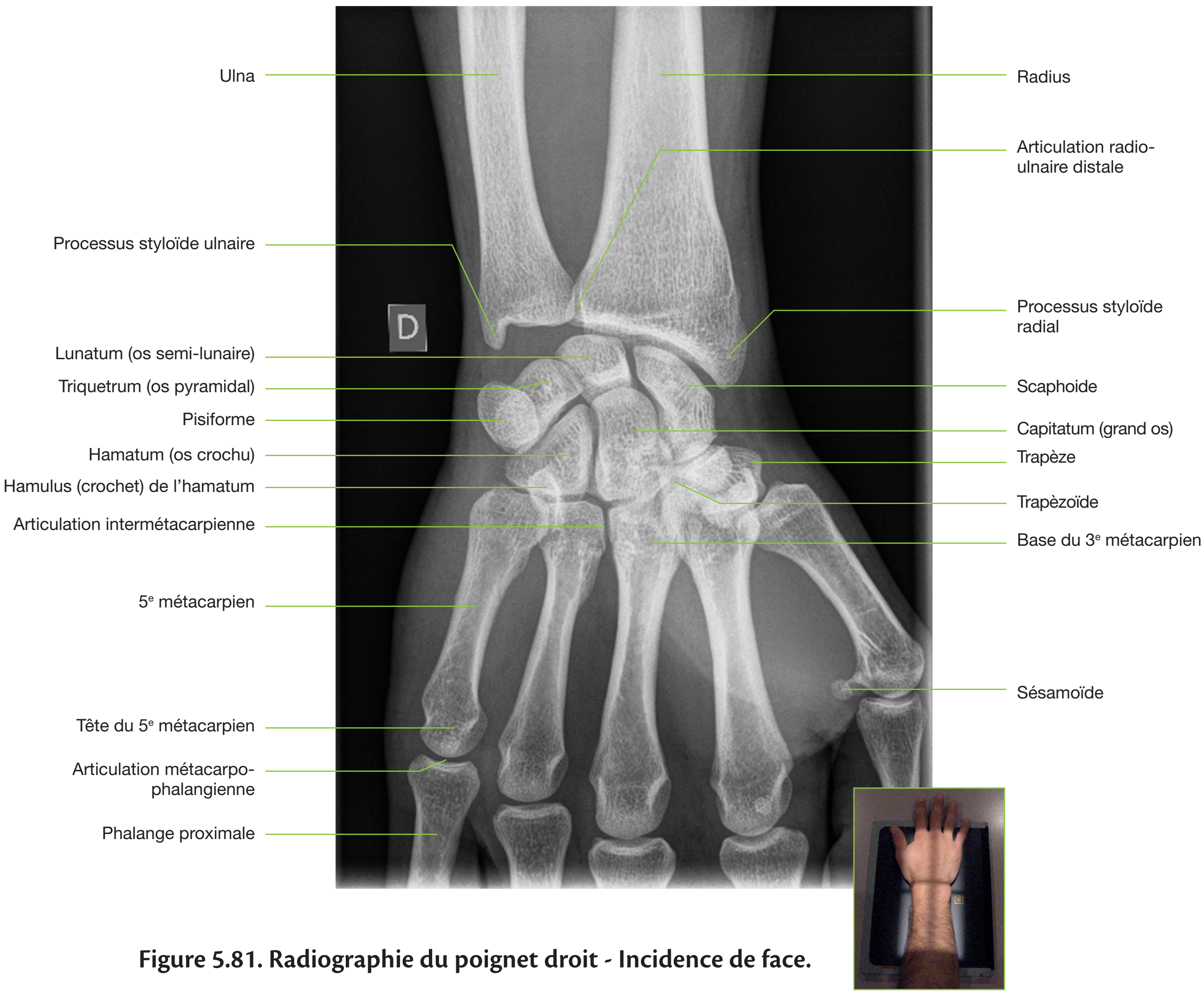


Figure 5.81. Radiographie du poignet droit - Incidence de face.

1.2. Explorations radiologiques du scaphoïde

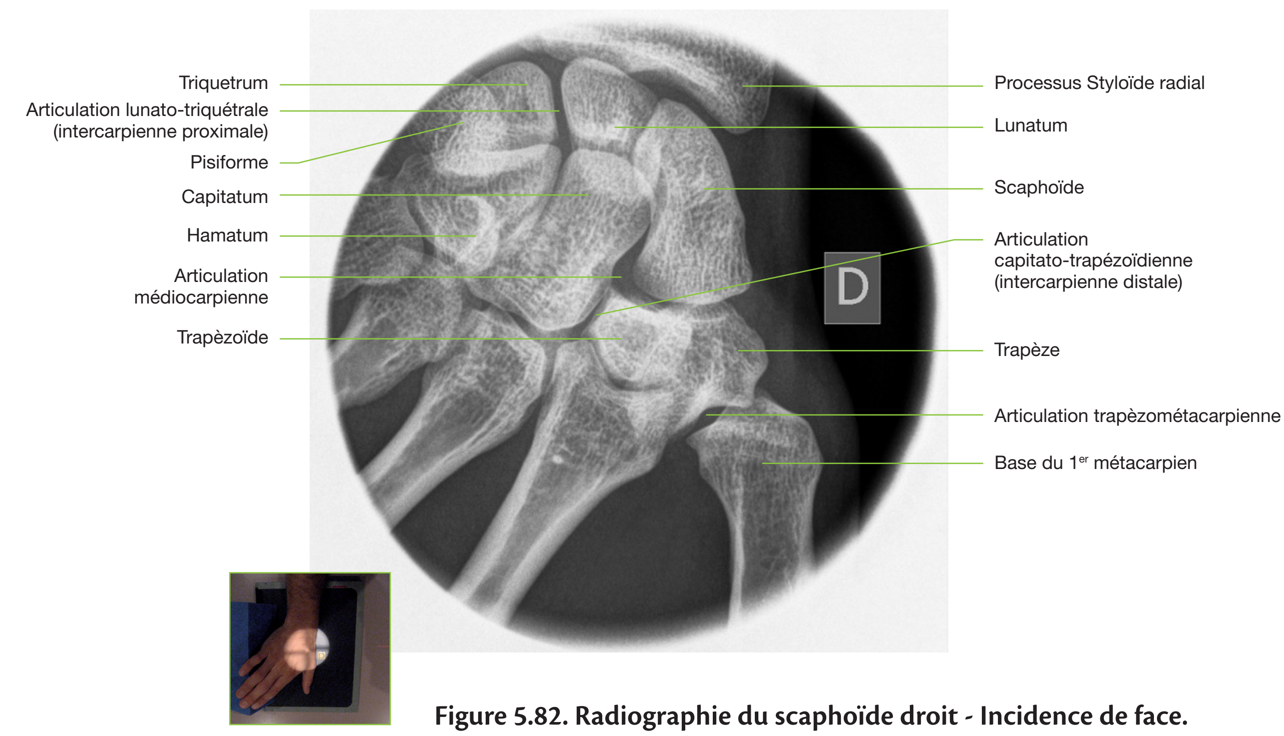


Figure 5.82. Radiographie du scaphoïde droit - Incidence de face.

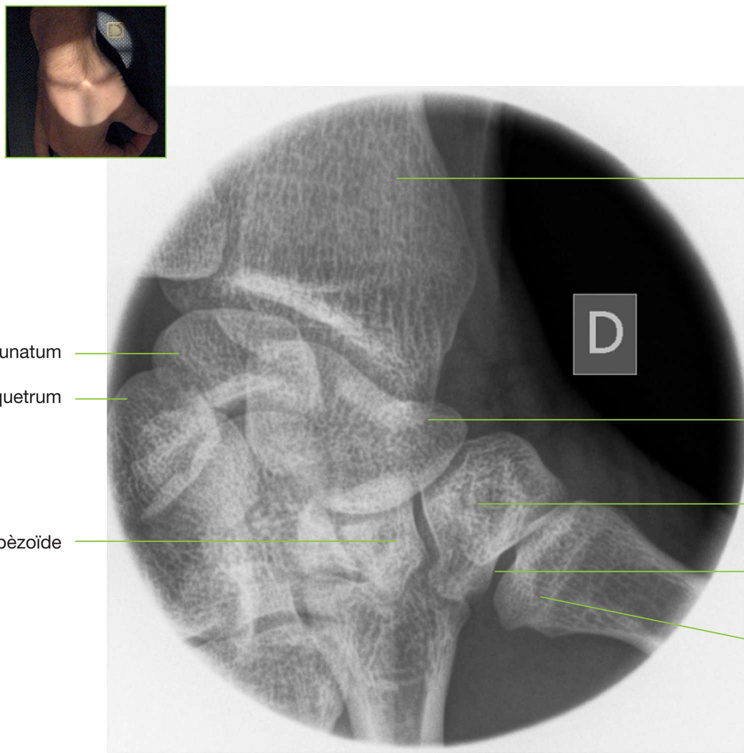


Figure 5.83. Radiographie du scaphoïde droit - Incidence de profil.

1.3. Explorations radiologiques du coude



Figure 5.84. Radiographie du coude droit - Incidence de face.

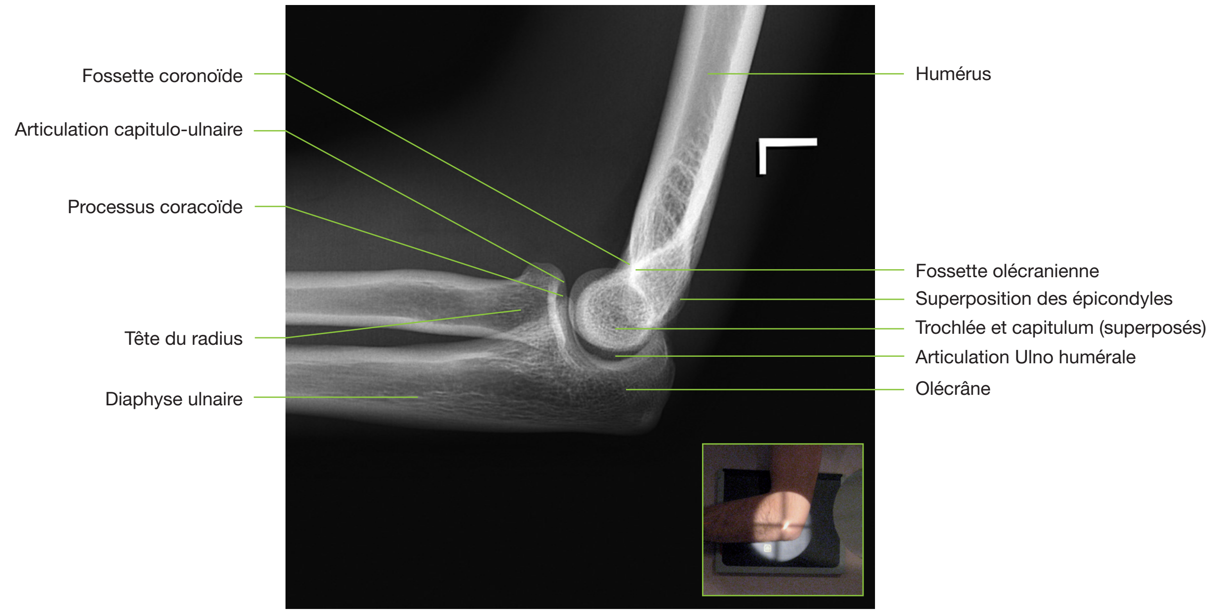


Figure 5.85. Radiographie du coude gauche - Incidence de profil.

1.4. Explorations radiologiques de l'épaule

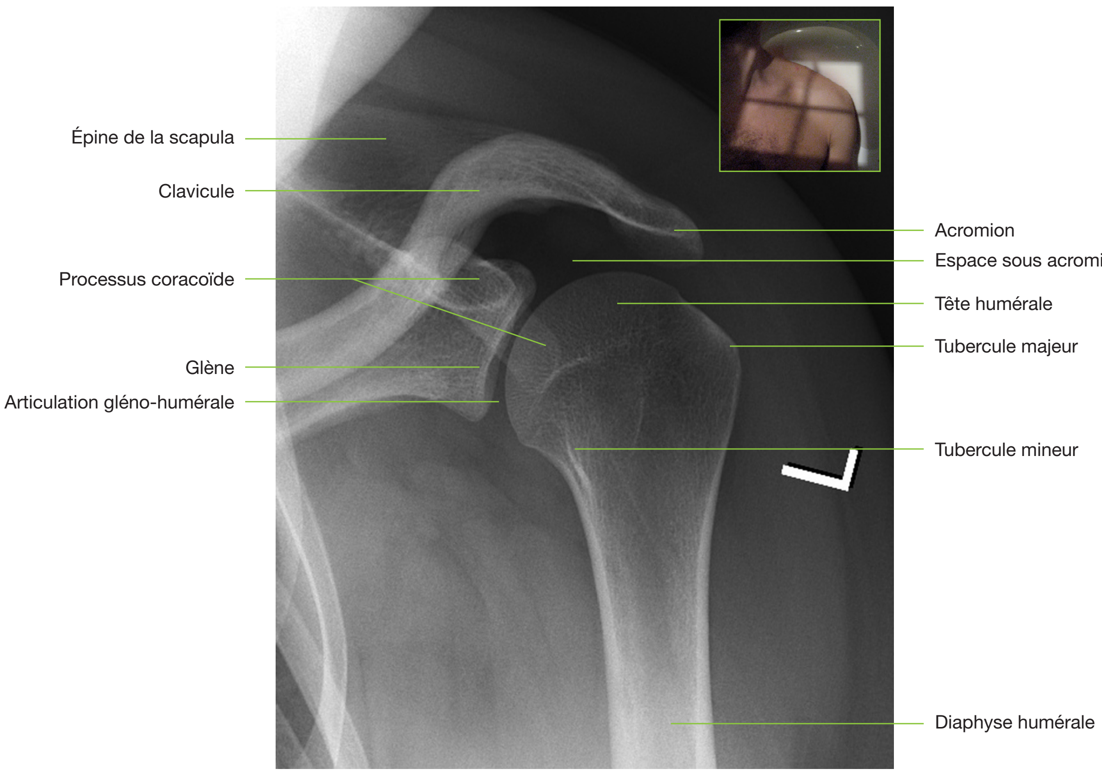


Figure 5.86. Radiographie de l'épaule gauche - Incidence de face en rotation neutre.

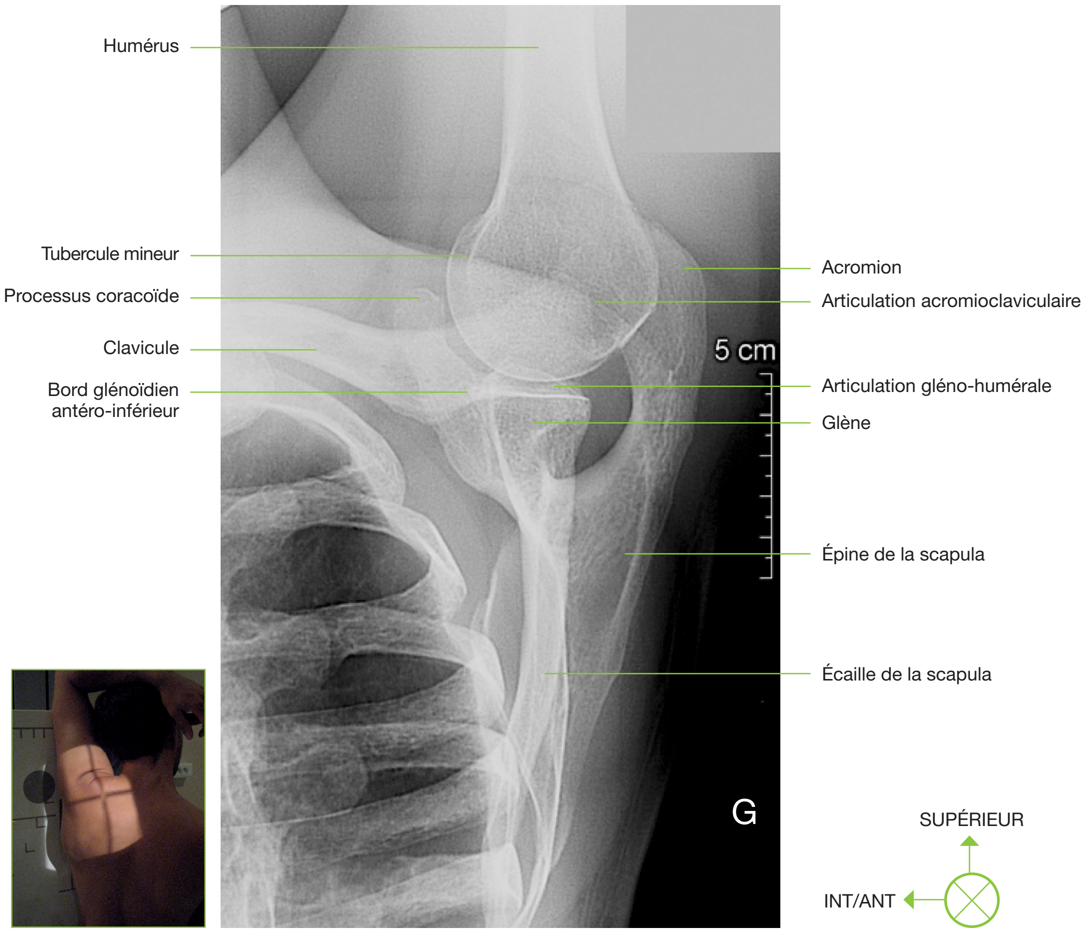


Figure 5.87. Épaule droite. Profil glénoïdien (de Bernageau).

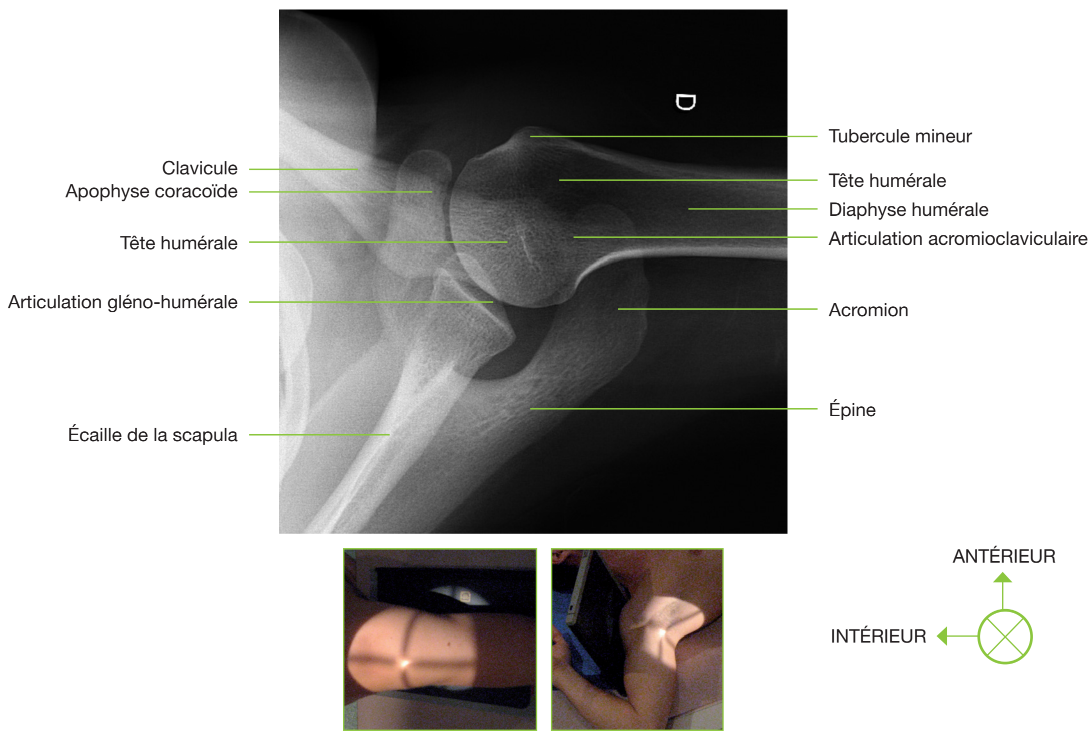


Figure 5.88. Épaule droite. Profil axillaire.

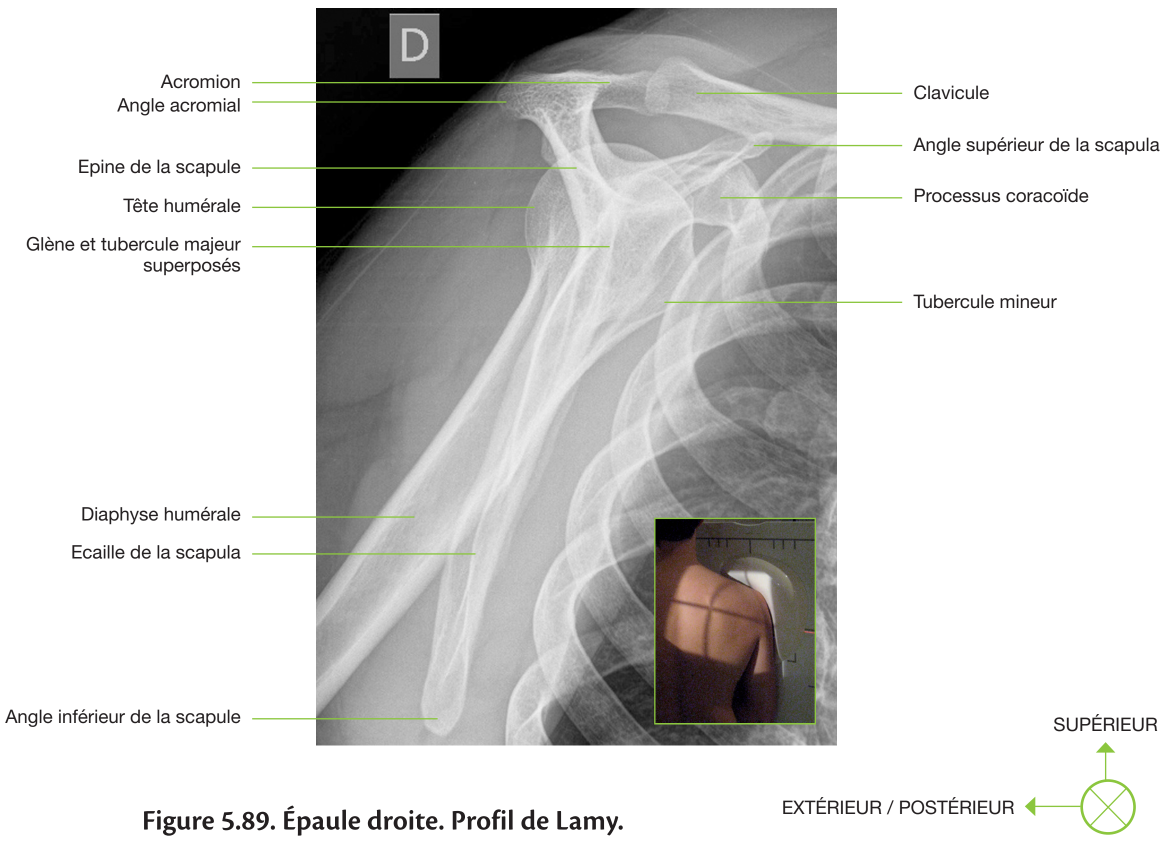


Figure 5.89. Épaule droite. Profil de Lamy.

1.5. IRM du poignet droit - Plan coronal - T1

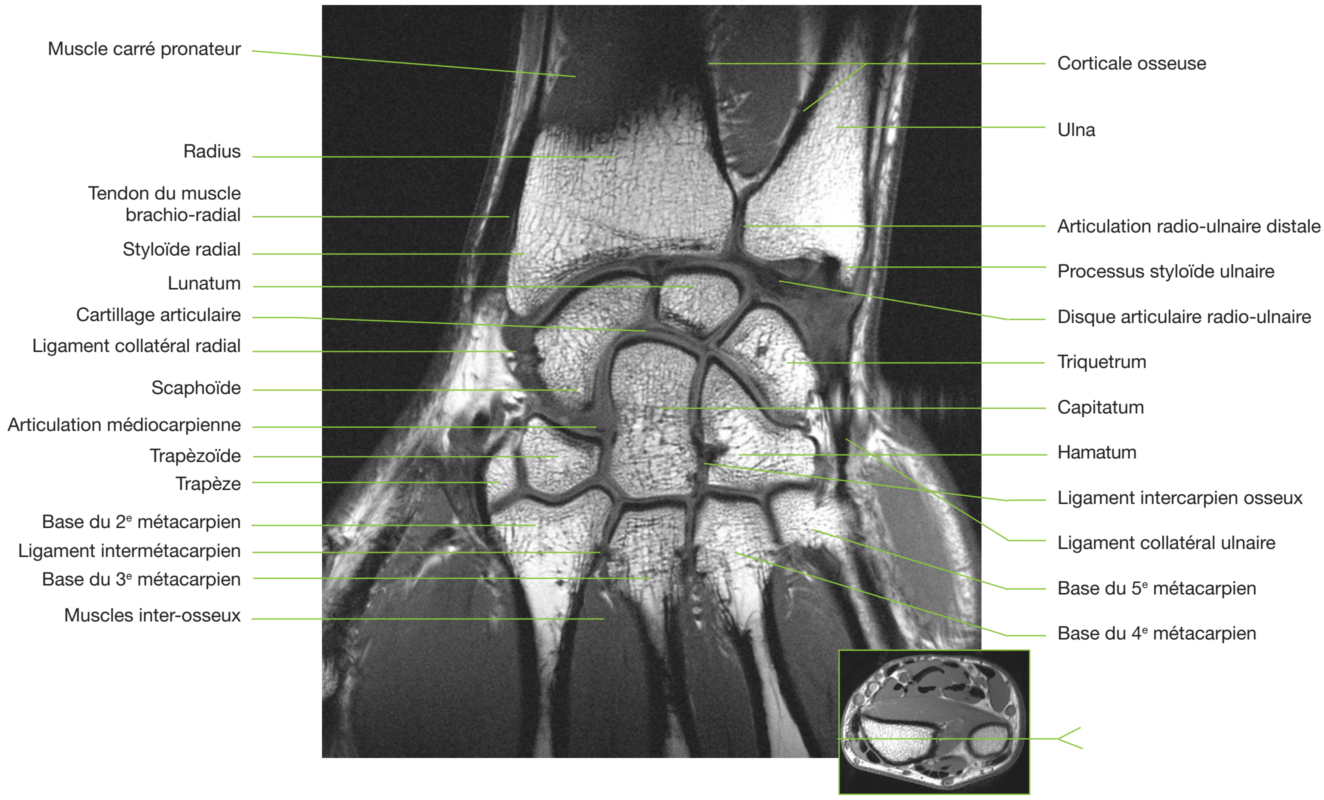


Figure 5.90. IRM du poignet droit - Plan coronal - T1.

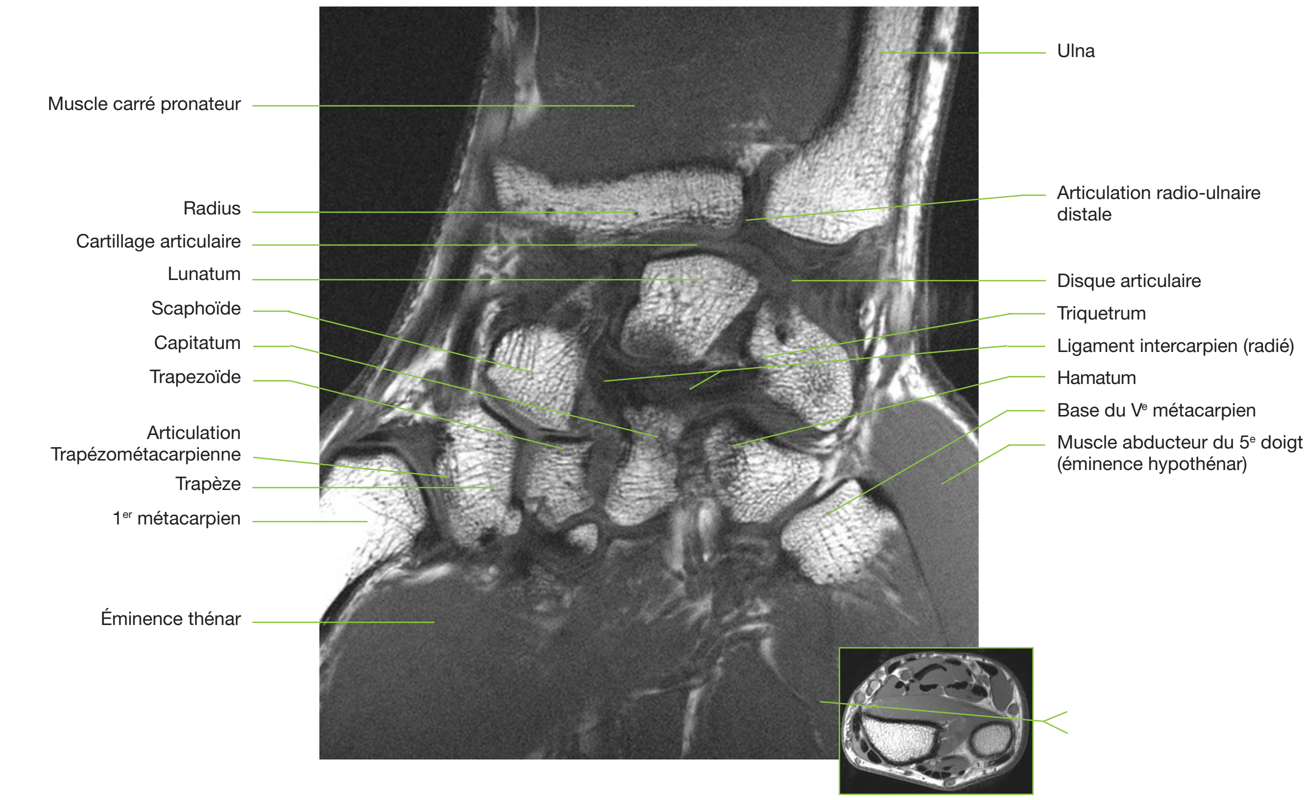


Figure 5.91. IRM du poignet droit - Plan coronal - T1.



Figure 5.92. IRM du poignet droit - Plan coronal - T1.

1.6. IRM du poignet droit - Plan axial - T1

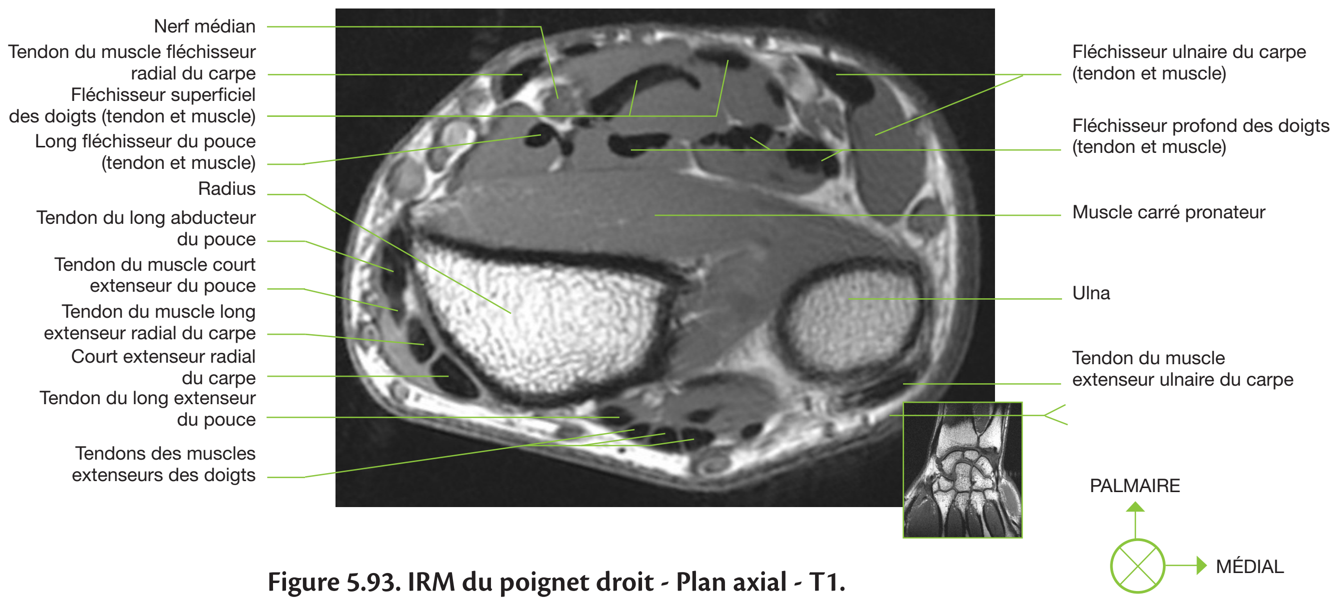


Figure 5.93. IRM du poignet droit - Plan axial - T1.

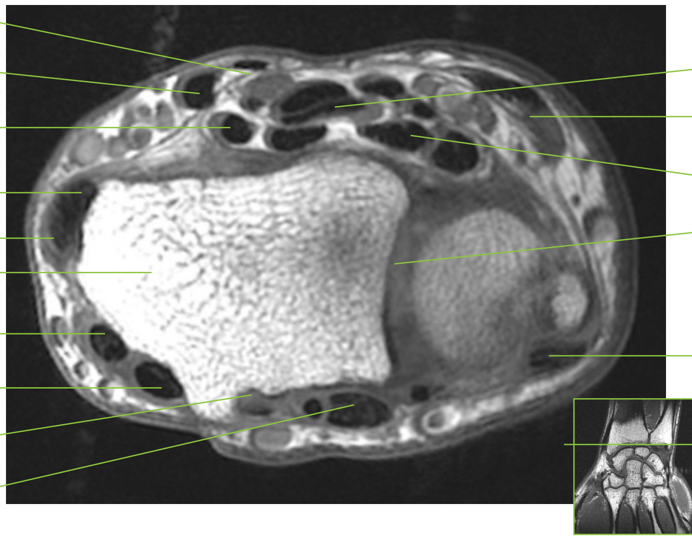


Figure 5.94. IRM du poignet droit - Plan axial - T1.

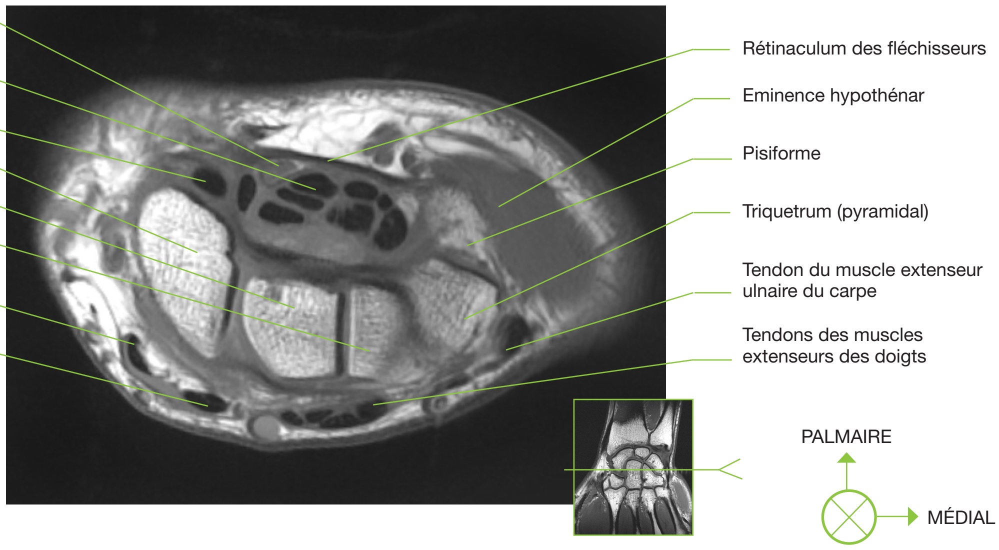


Figure 5.95. IRM du poignet droit - Plan axial - T1.

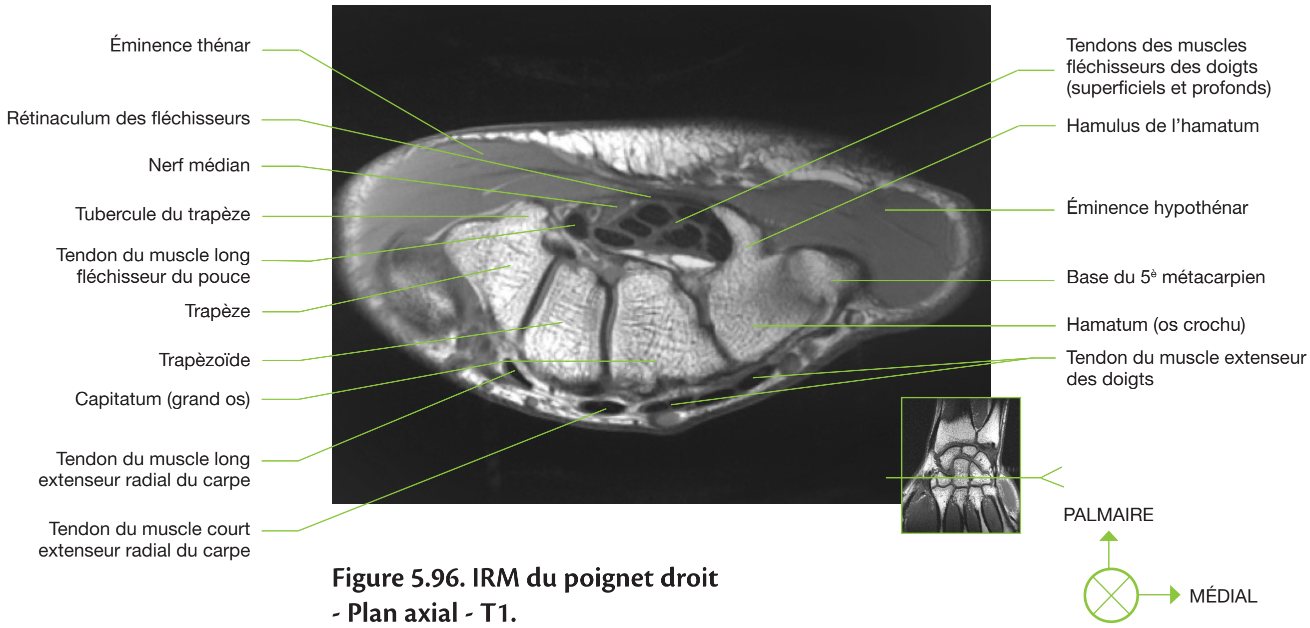


Figure 5.96. IRM du poignet droit - Plan axial - T1.

1.7. IRM du coude gauche - Plan axial - T1

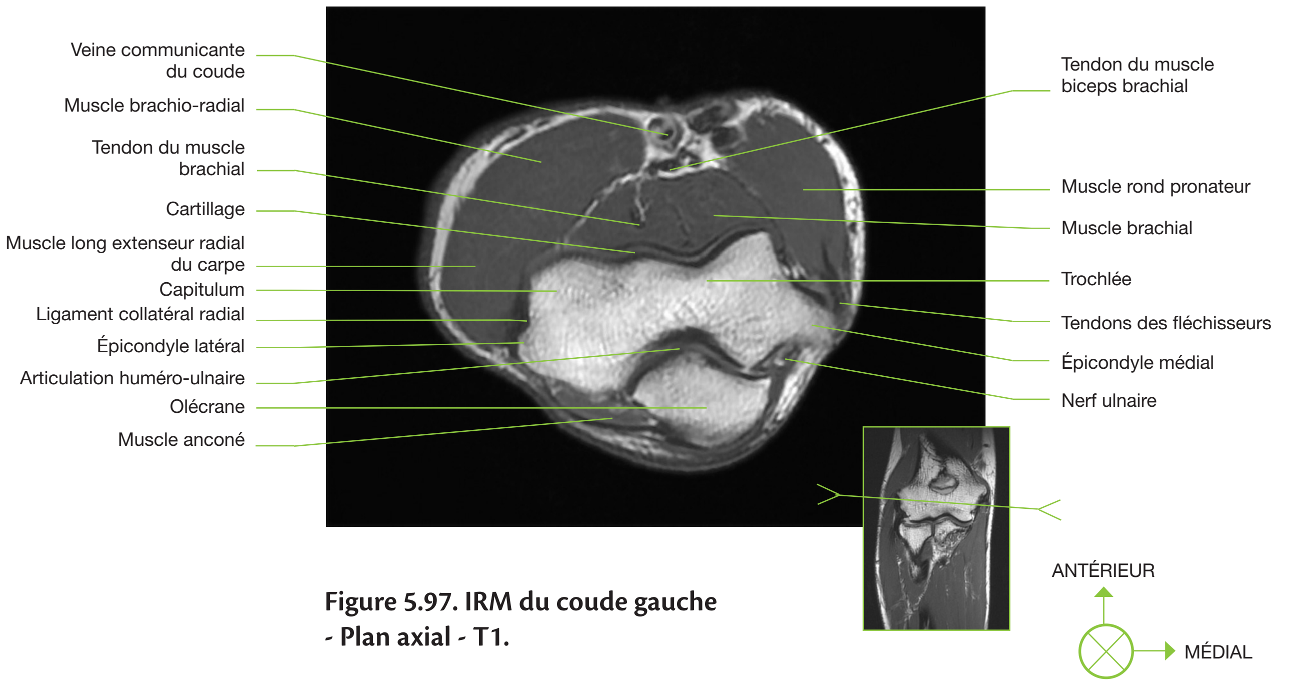


Figure 5.97. IRM du coude gauche - Plan axial - T1.

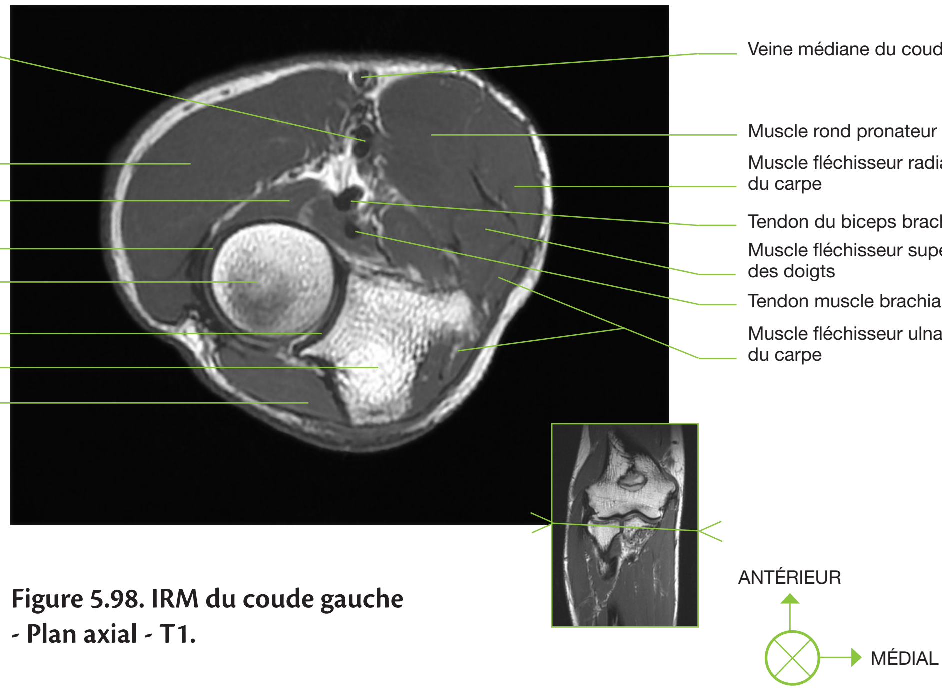


Figure 5.98. IRM du coude gauche - Plan axial - T1.

1.8. IRM du coude droit - Plan coronal - T1

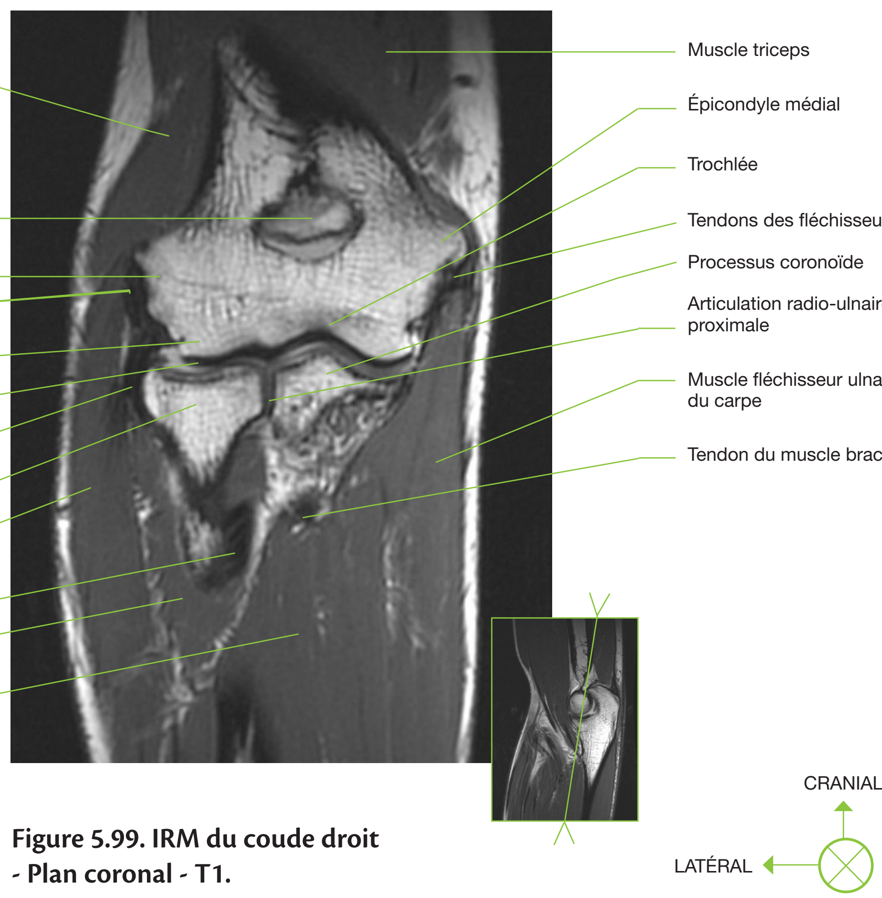


Figure 5.99. IRM du coude droit - Plan coronal - T1.

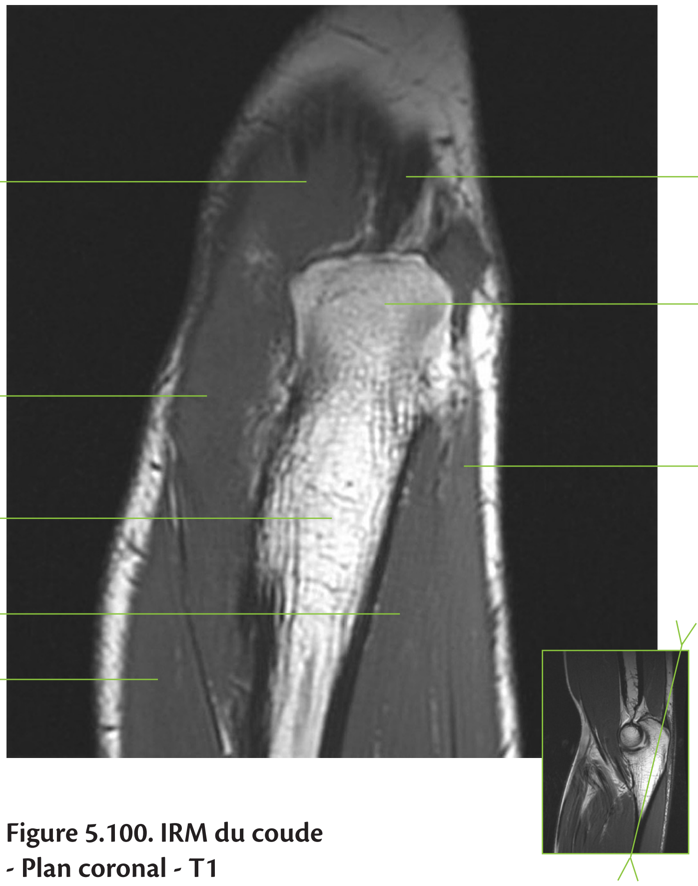


Figure 5.100. IRM du coude - Plan coronal - T1

1.9. IRM du coude - Plan sagittal - T1 (main en pronation)

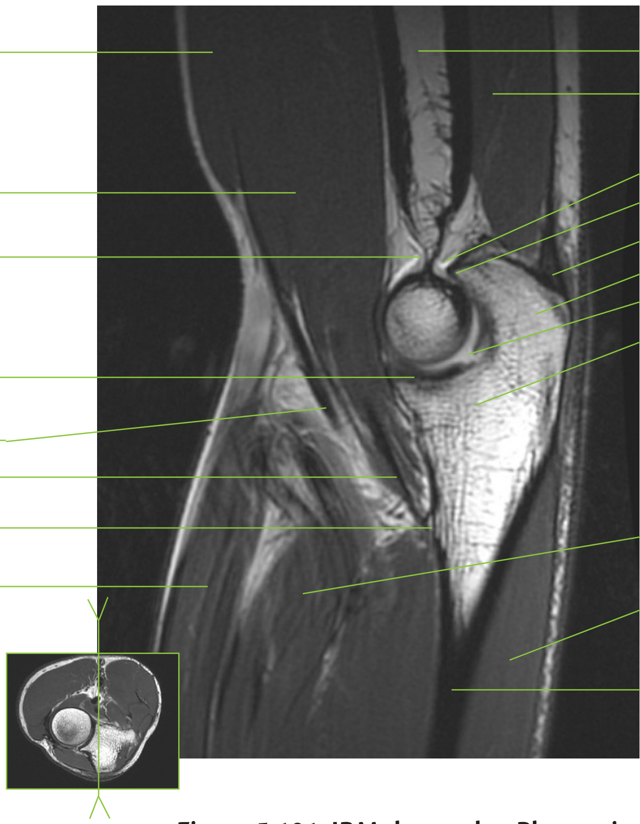


Figure 5.101. IRM du coude - Plan sagittal - T1 (main en pronation).

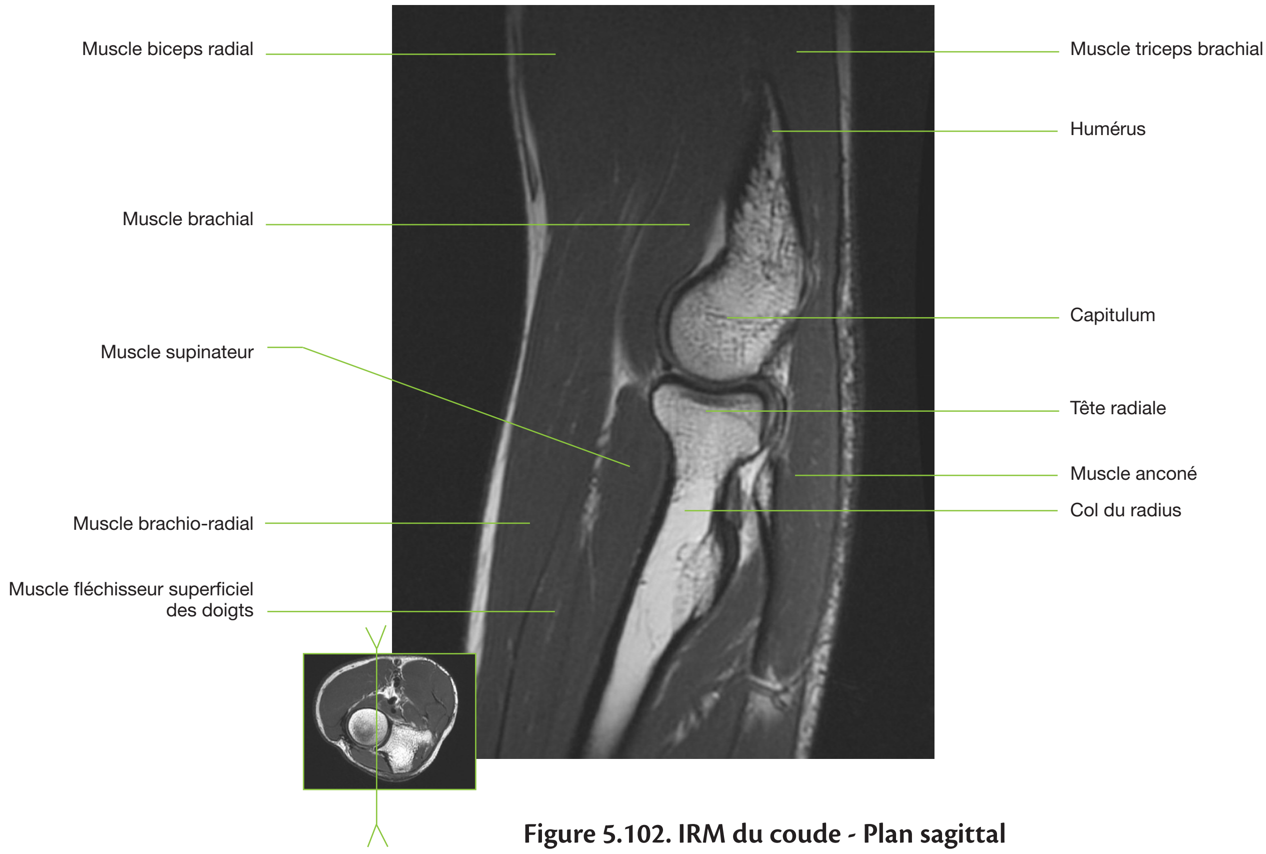


Figure 5.102. IRM du coude - Plan sagittal - T1 (main en pronation).

1.10. IRM de l'épaule droite - Plan axial - T1

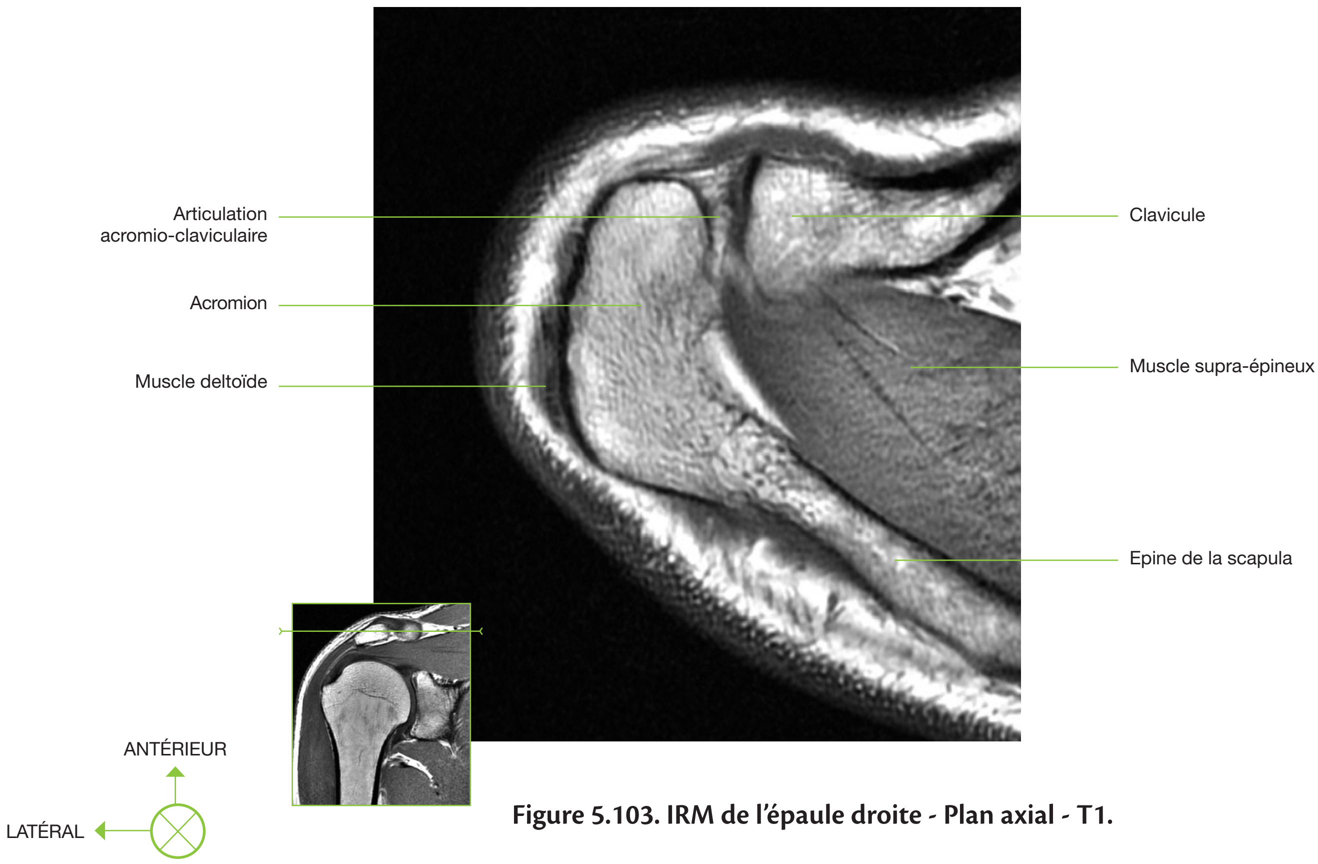


Figure 5.103. IRM de l'épaule droite - Plan axial - T1.

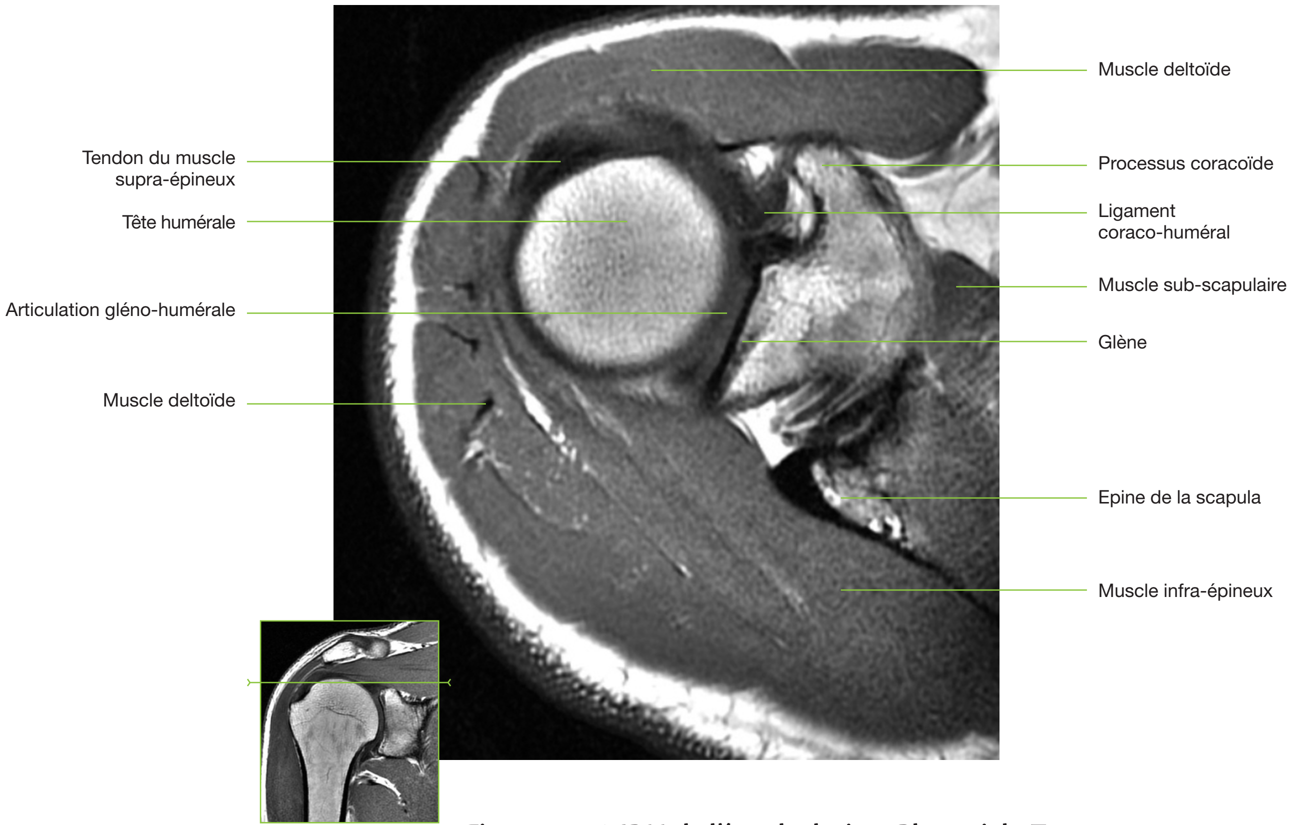


Figure 5.104. IRM de l'épaule droite - Plan axial - T1.

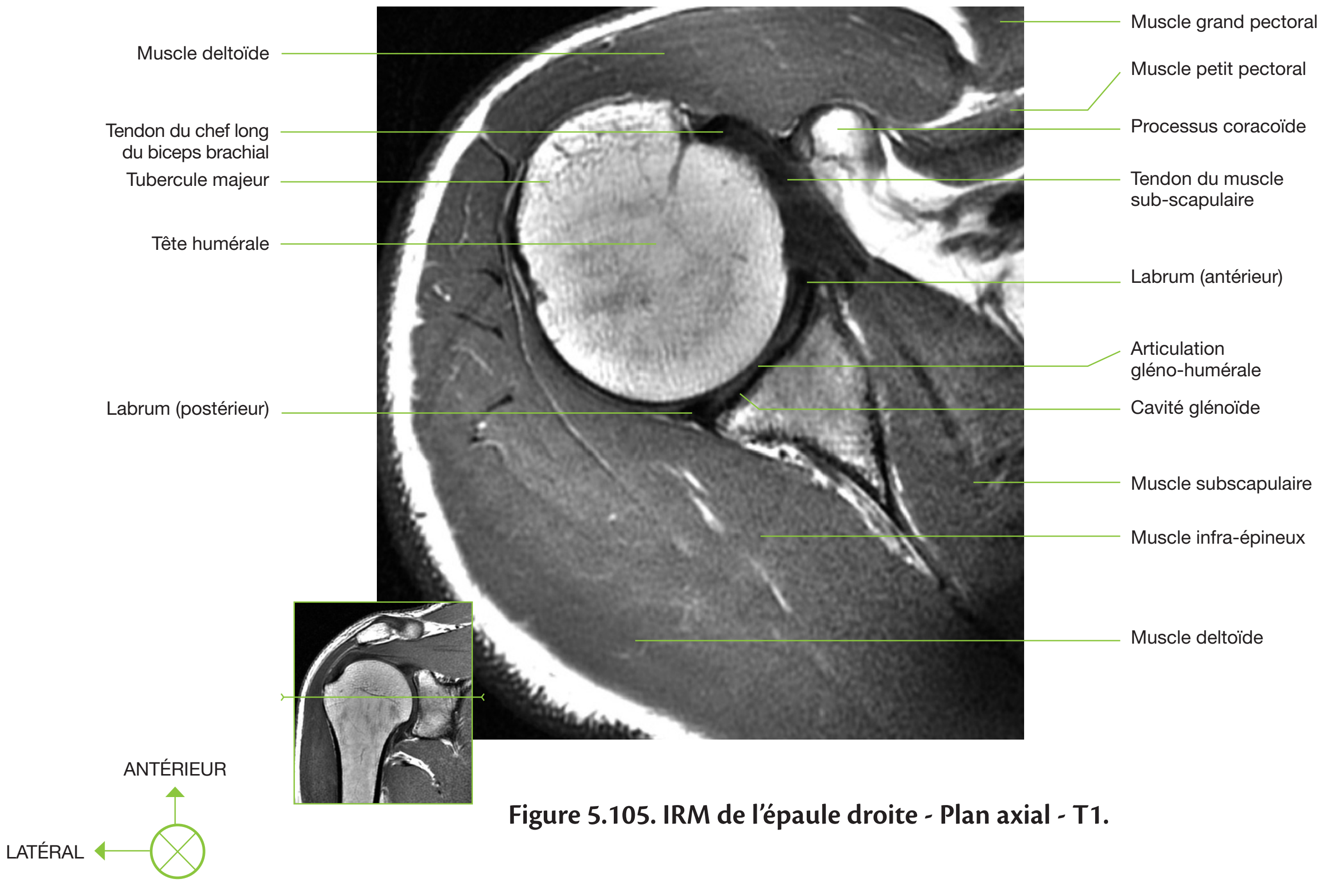


Figure 5.105. IRM de l'épaule droite - Plan axial - T1.

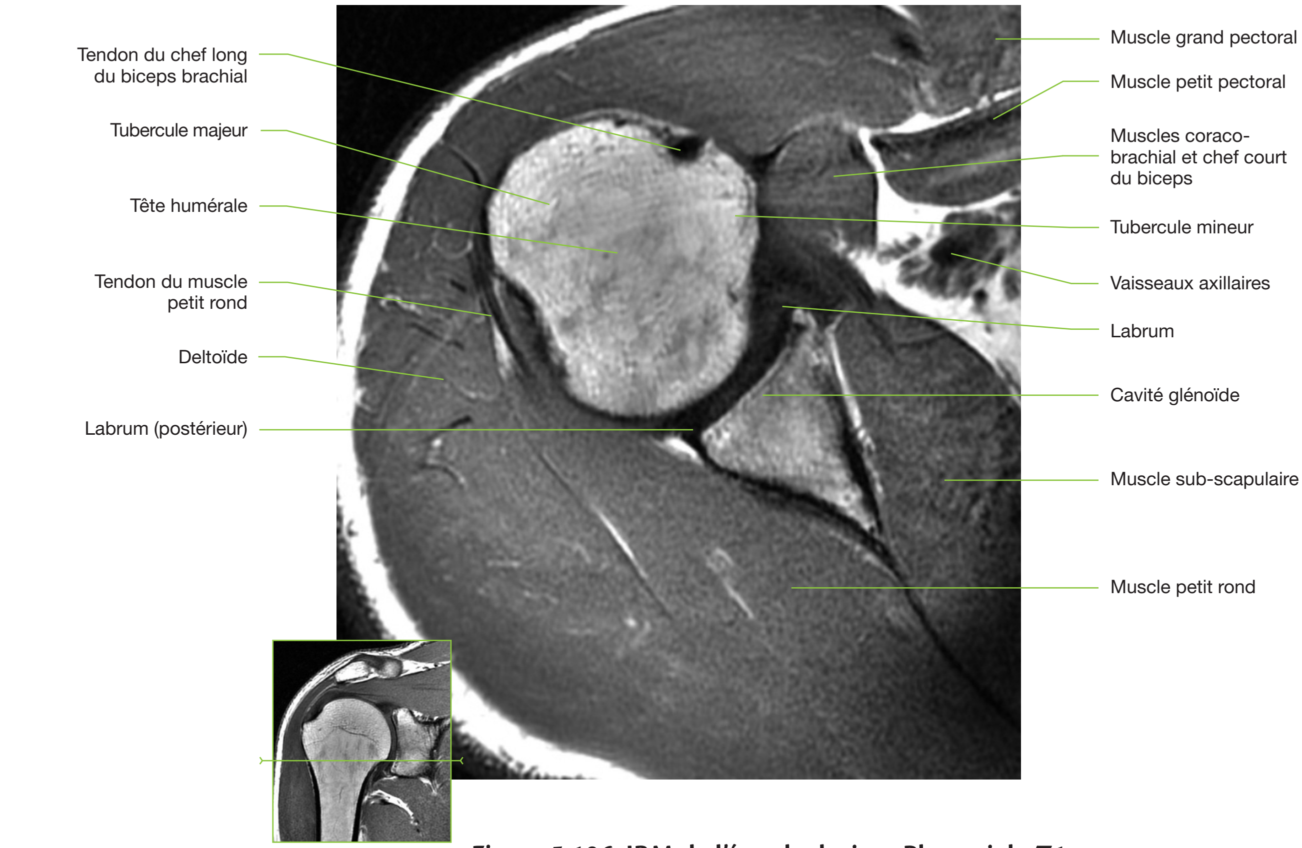


Figure 5.106. IRM de l'épaule droite - Plan axial - T1.

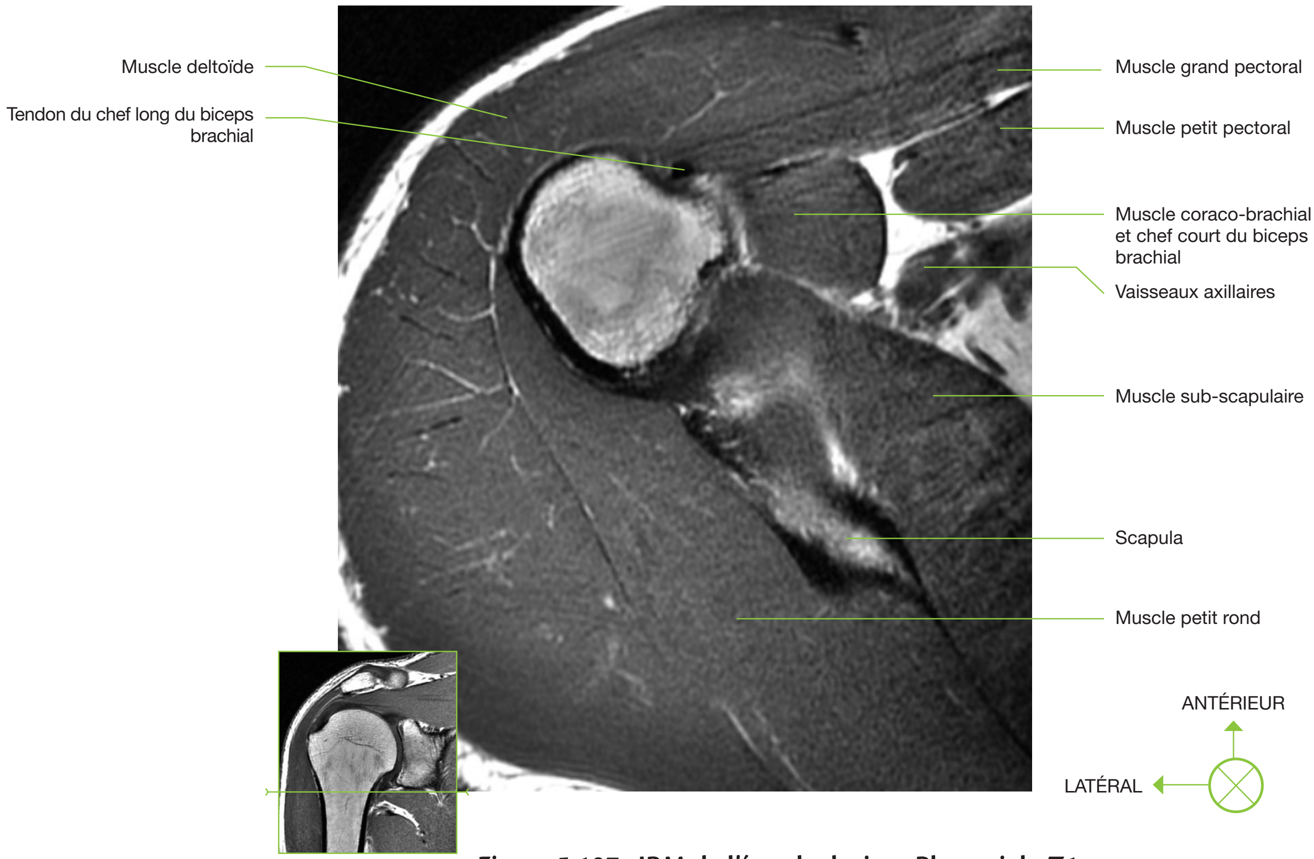


Figure 5.107. IRM de l'épaule droite - Plan axial - T1.



Figure 5.108. IRM de l'épaule droite - Plan axial - T1.

1.11. IRM de l'épaule droite - Plan coronal - T1

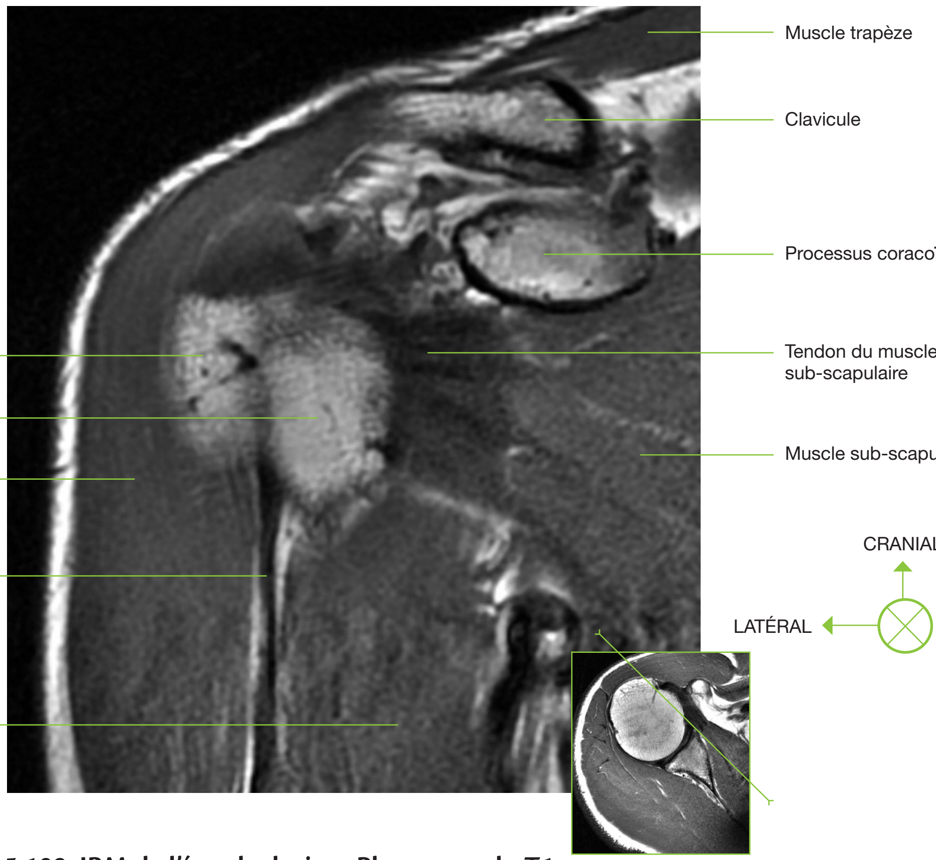


Figure 5.109. IRM de l'épaule droite - Plan coronal - T1.

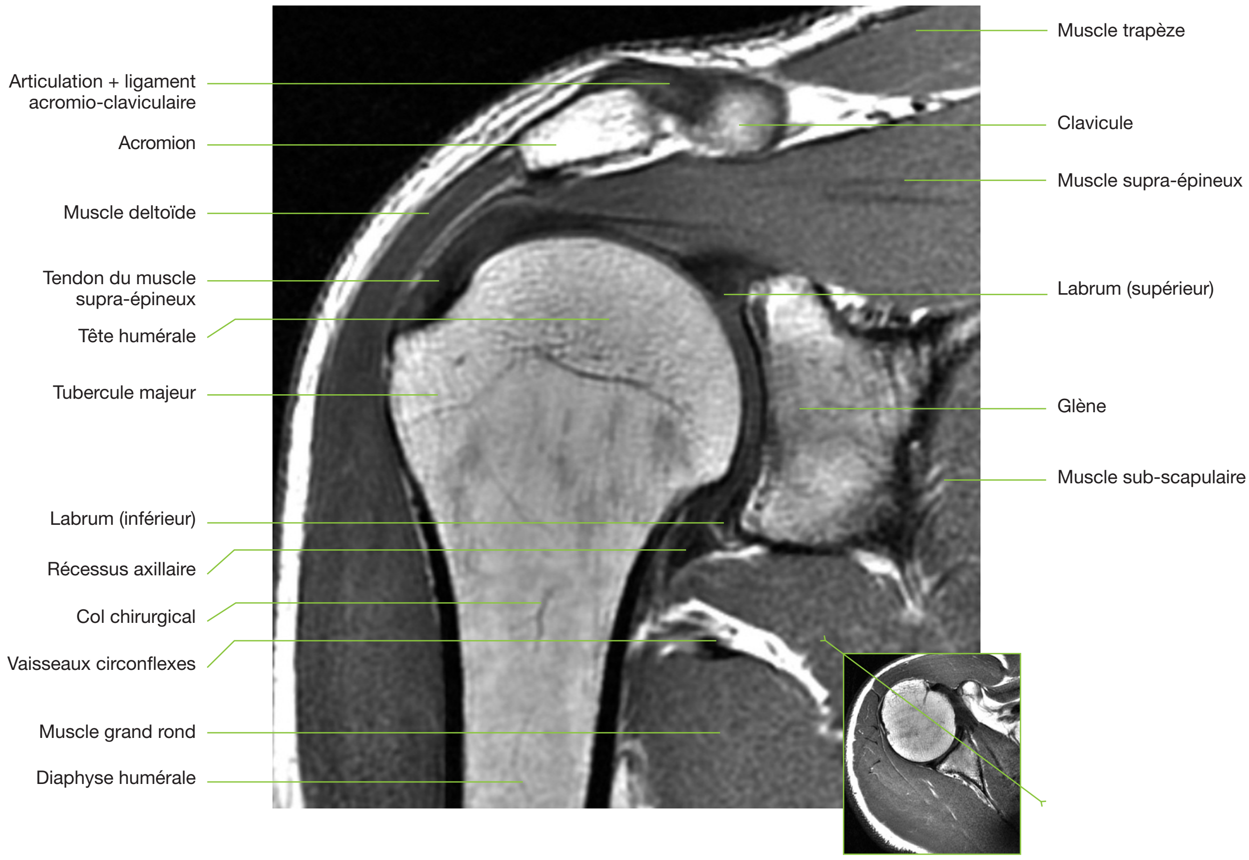


Figure 5.110. IRM de l'épaule droite - Plan coronal - T1.

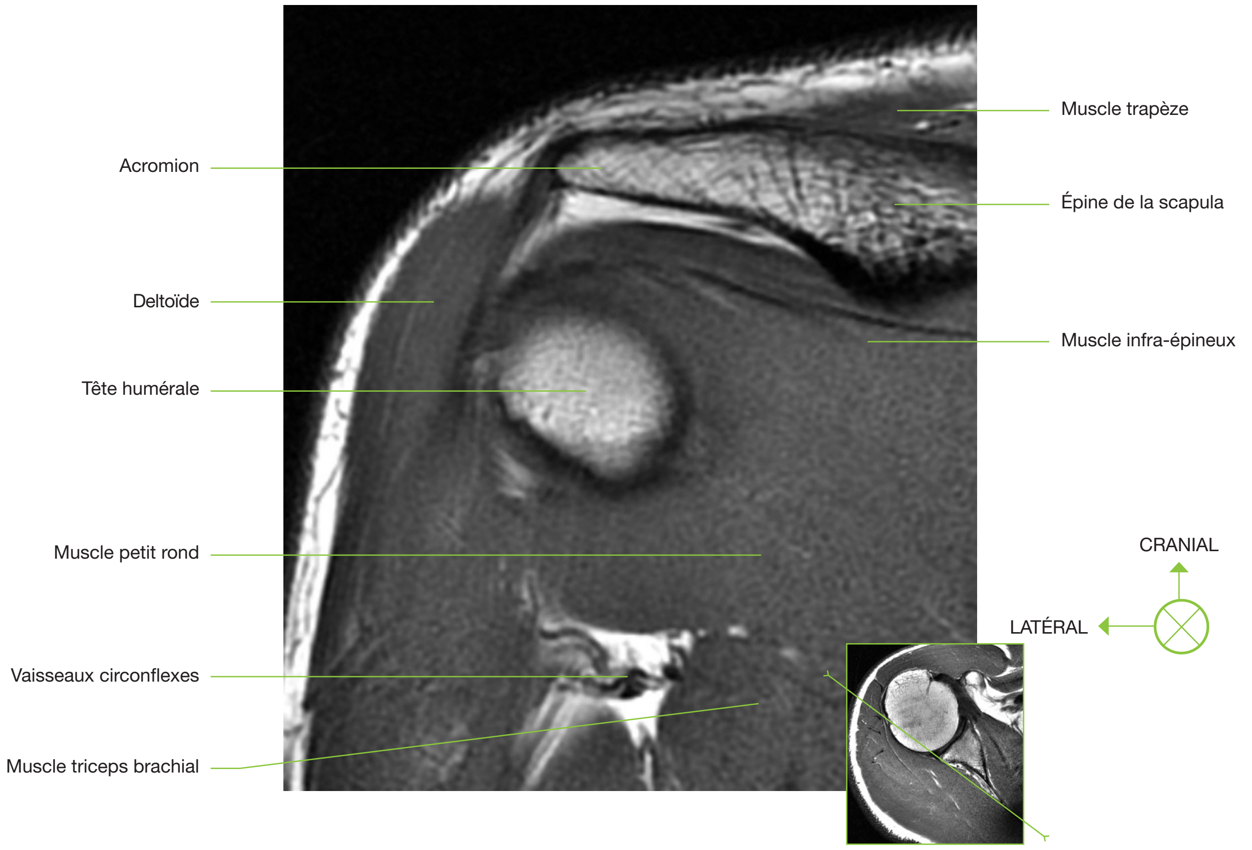


Figure 5.111. IRM de l'épaule droite - Plan coronal - T1.

1.12. IRM de l'épaule - Plan sagittal - T1

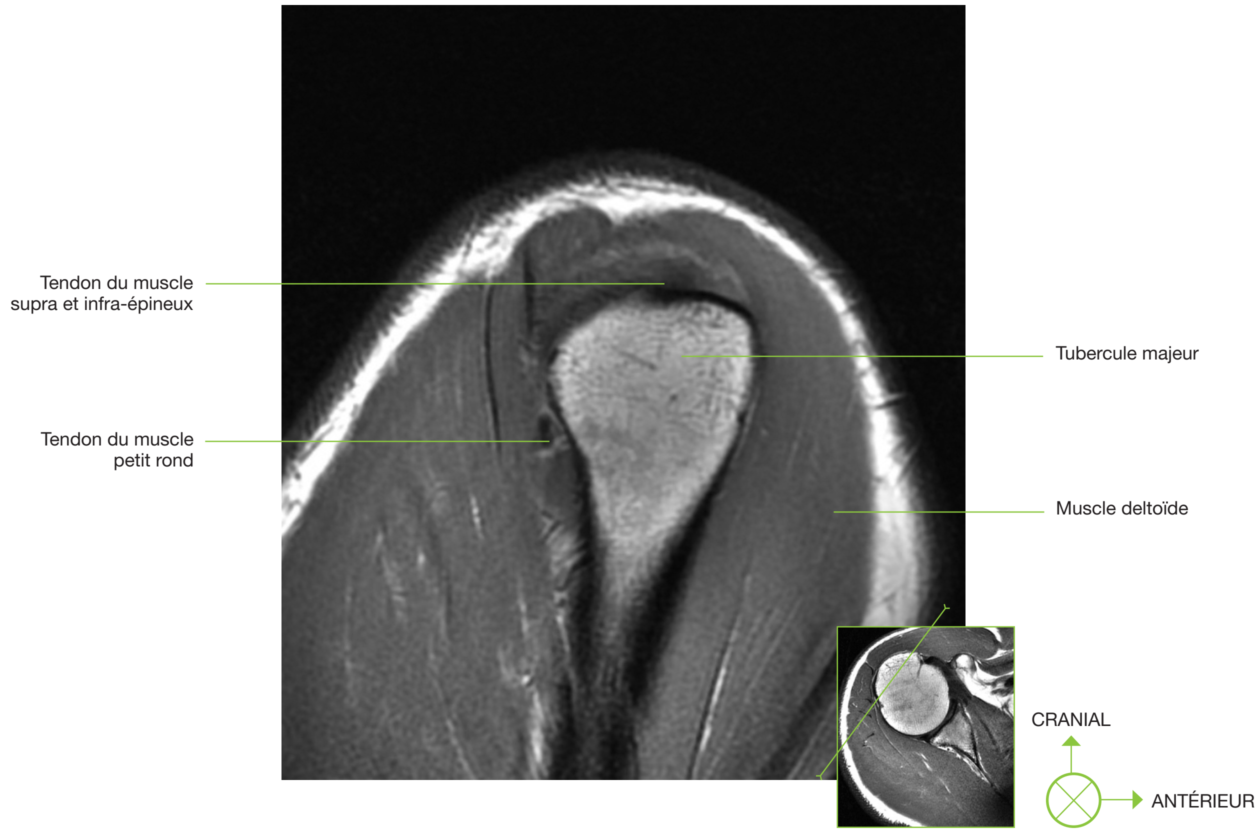


Figure 5.112. IRM de l'épaule droite - Plan sagittal - T1.

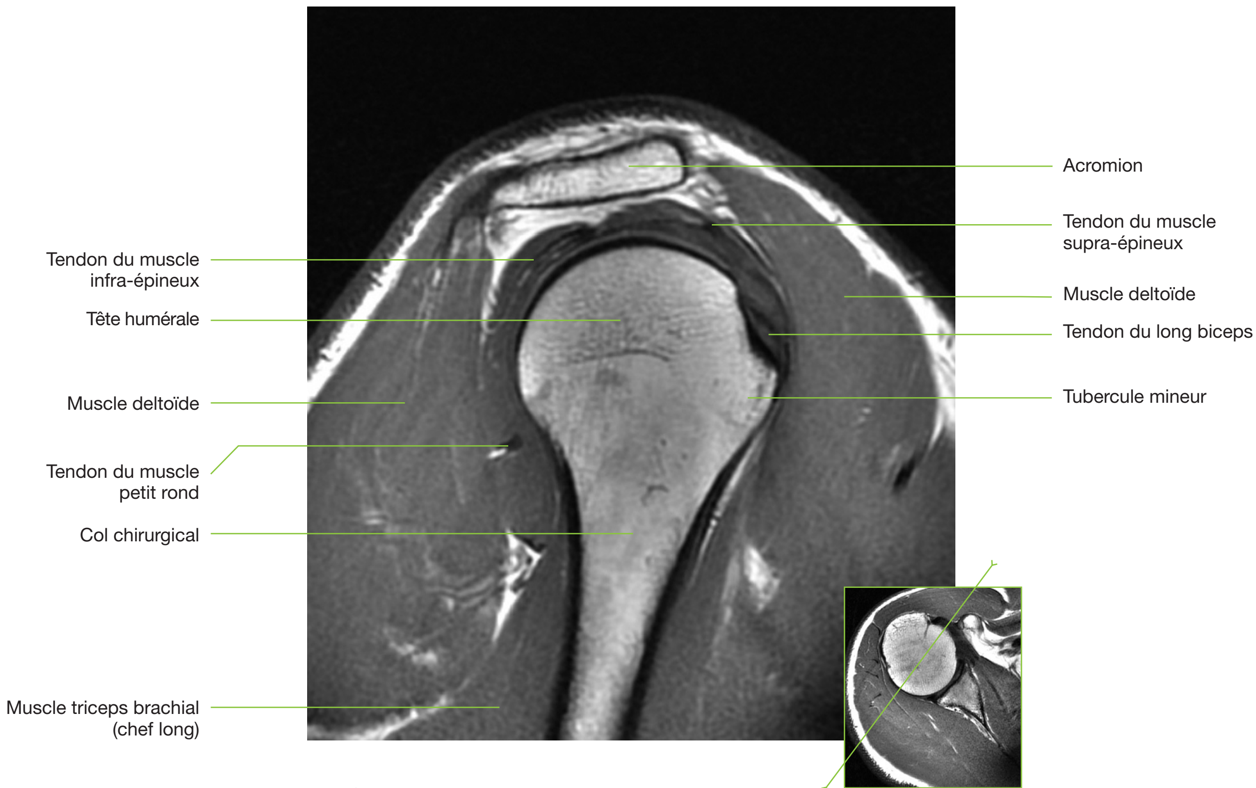


Figure 5.113. IRM de l'épaule droite - Plan sagittal - T1.

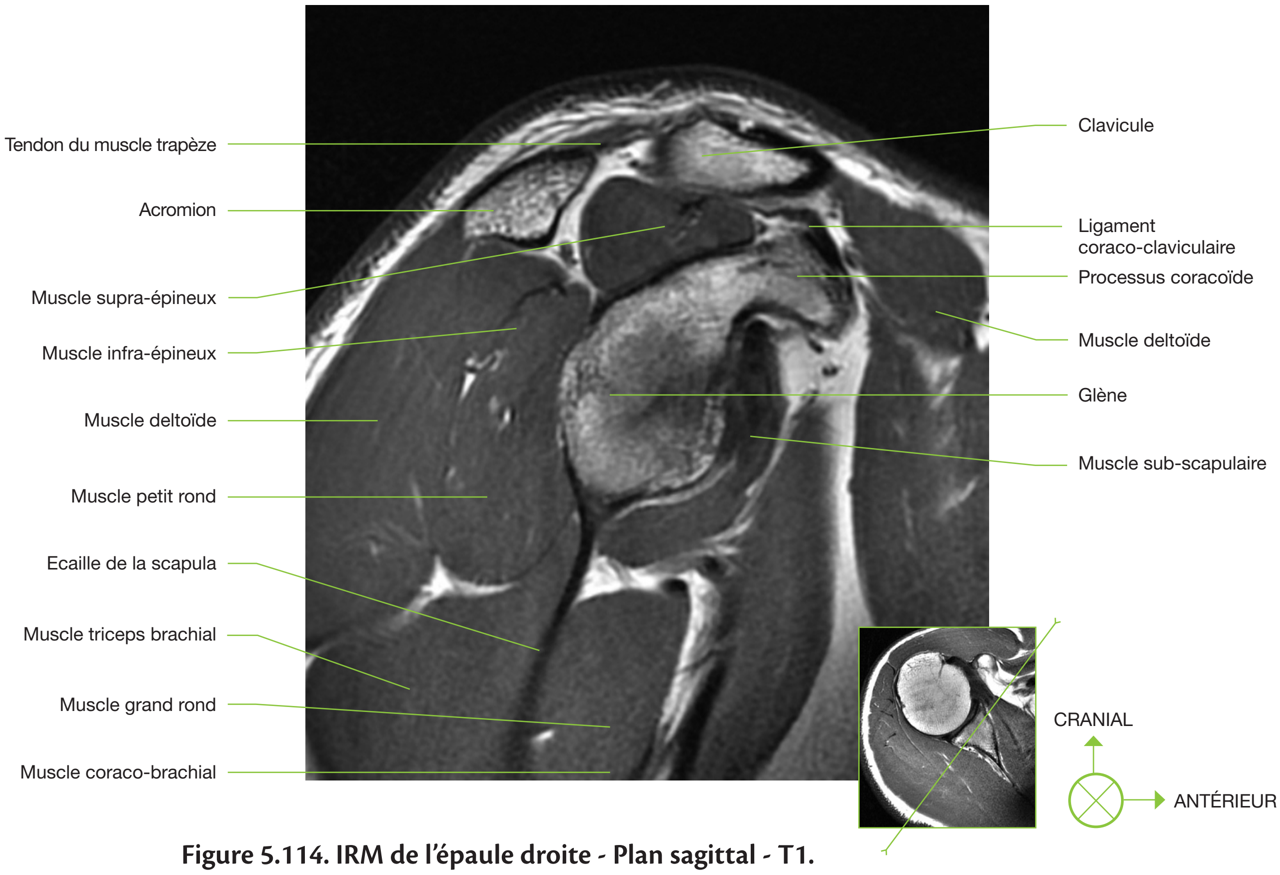


Figure 5.114. IRM de l'épaule droite - Plan sagittal - T1.

2. Membres inférieurs

2.1. Reconstructions en rendu volumique osseux d'un scanner pelvien

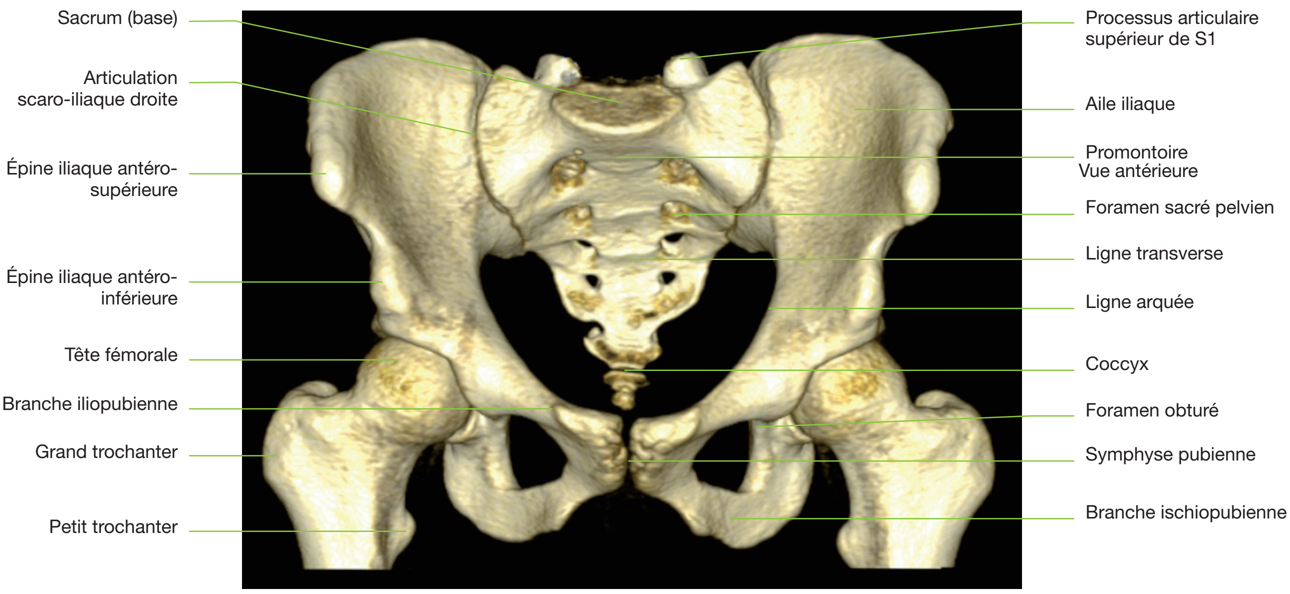


Figure 5.115. Vue antérieure.

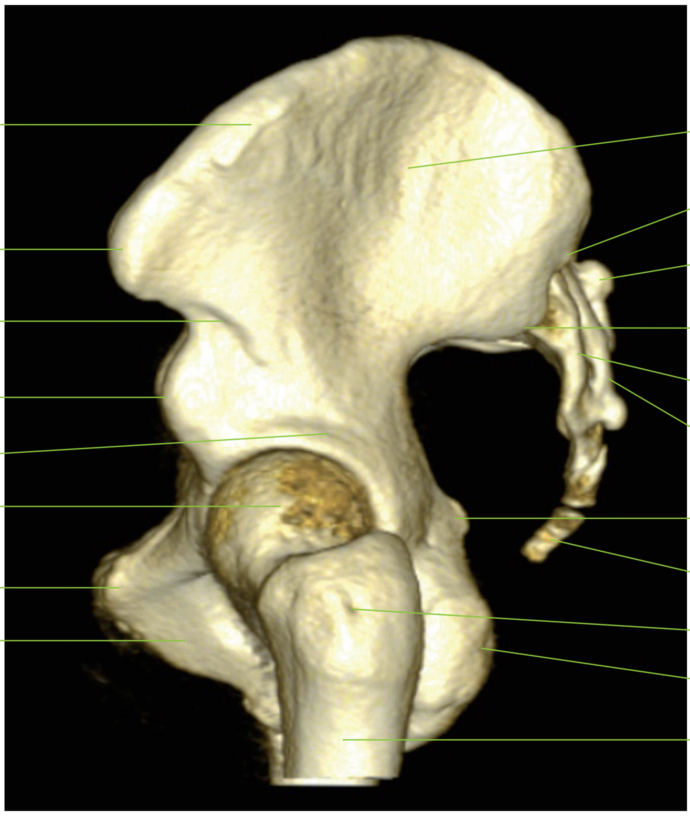


Figure 5.116. Vue latérale gauche.

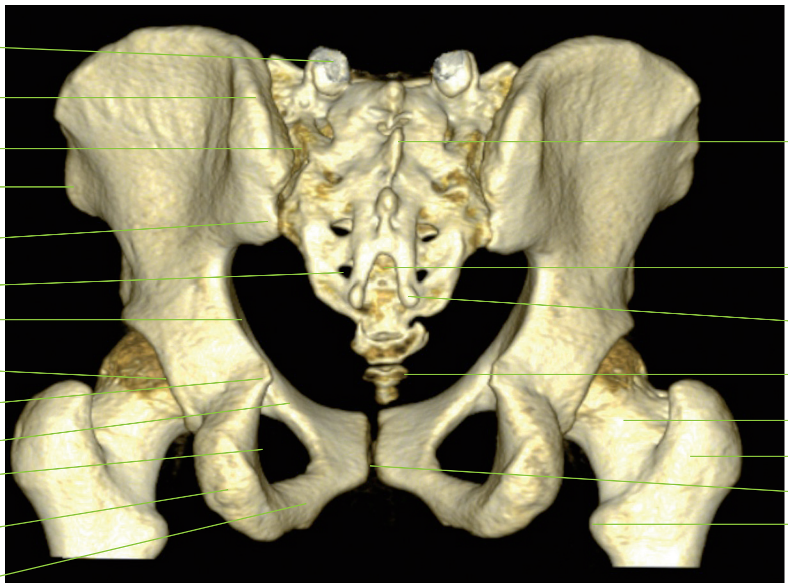


Figure 5.117. Vue postérieure.

2-2-Ostéologie du genou en rendu volumique



Figure 5.118. Vue antérieure.

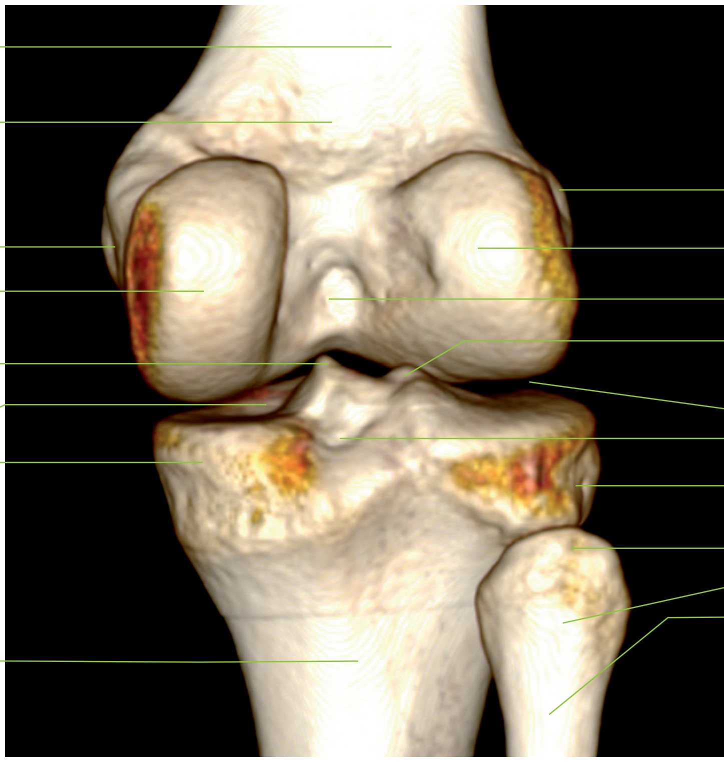


Figure 5.119. Vue postérieure.

2.3. Reconstructions en rendu volumique osseux d'un scanner du pied droit

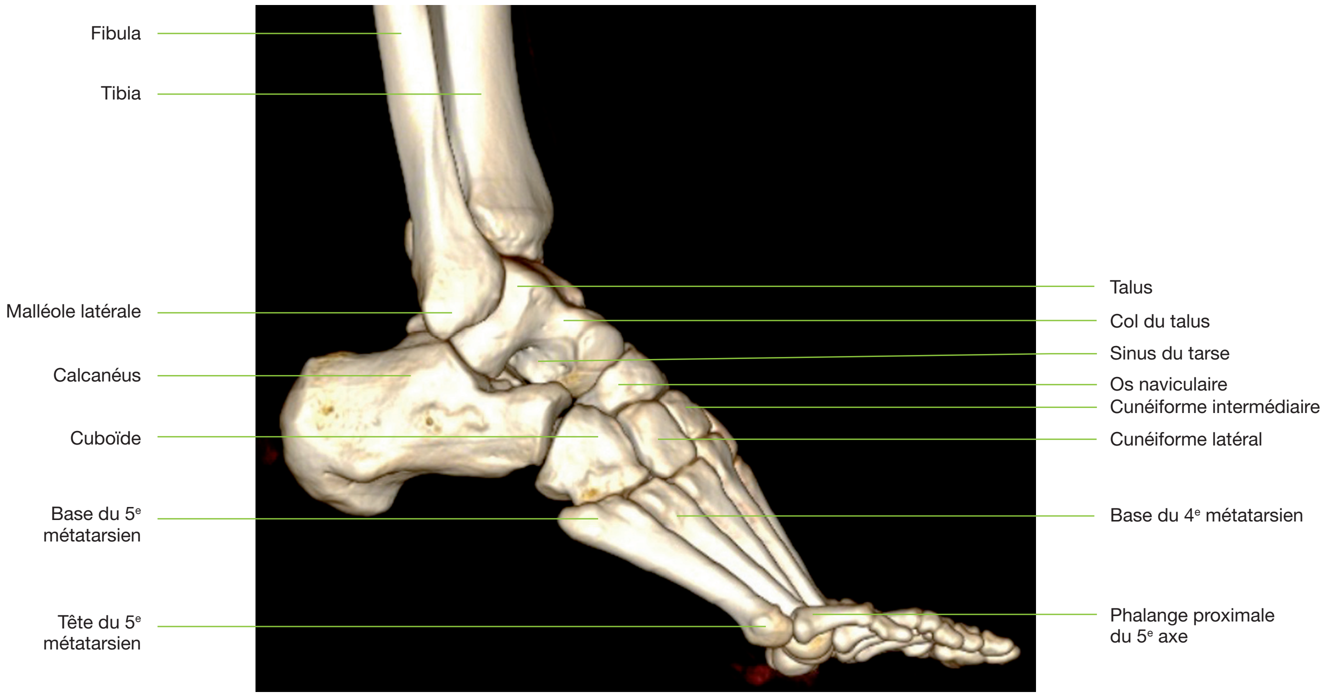


Figure 5.120. Vue latérale.

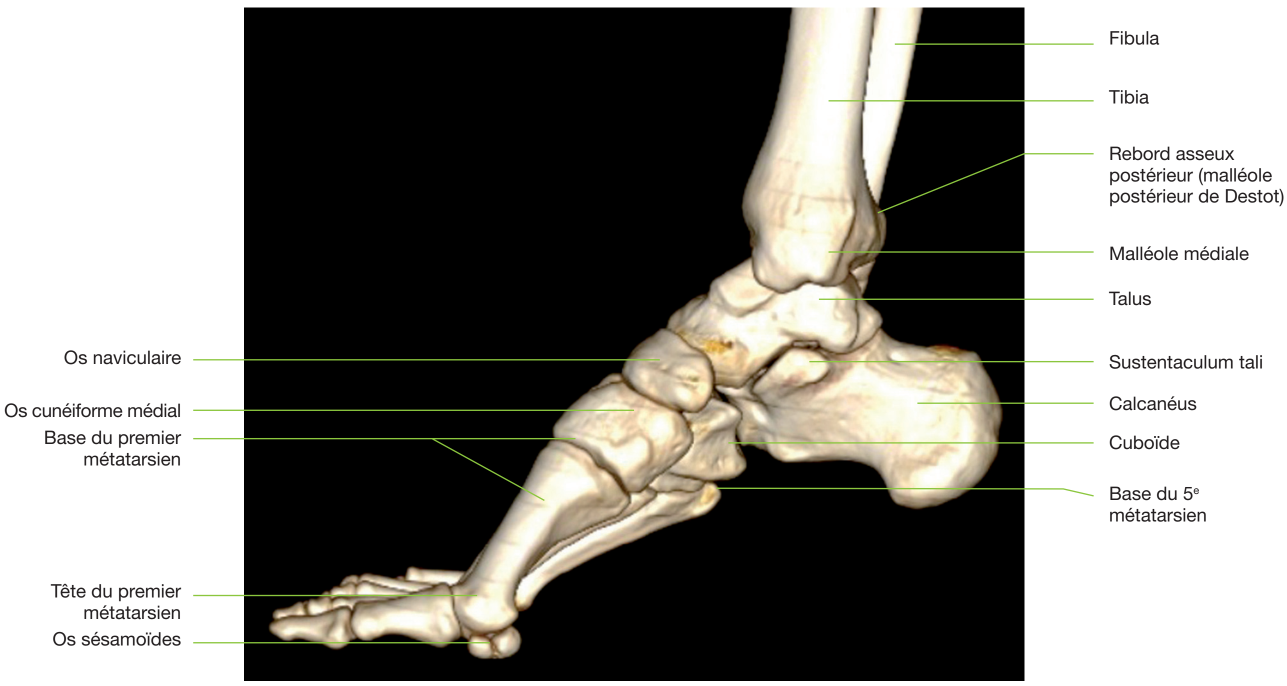


Figure 5.121. Vue médiale.

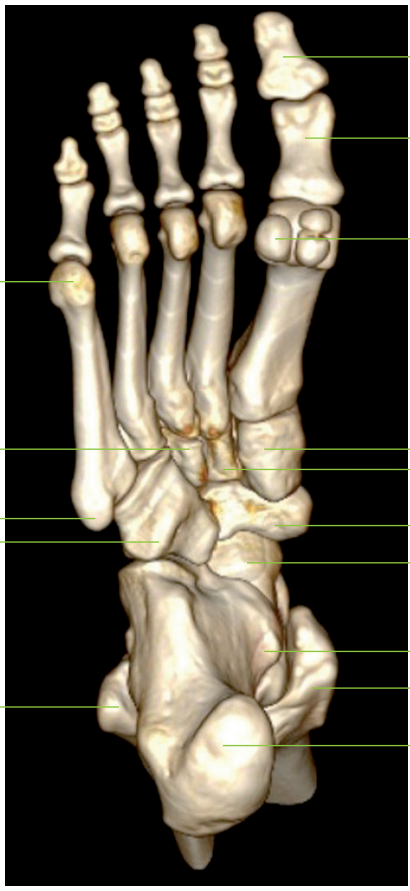


Figure 5.122. Vue inférieure.

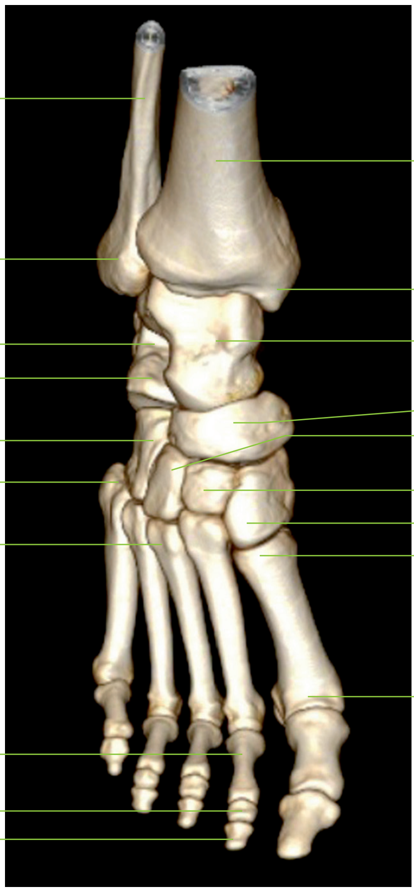


Figure 5.123. Vue antéro-supérieure.

2.4. Explorations radiologiques du bassin et de la hanche

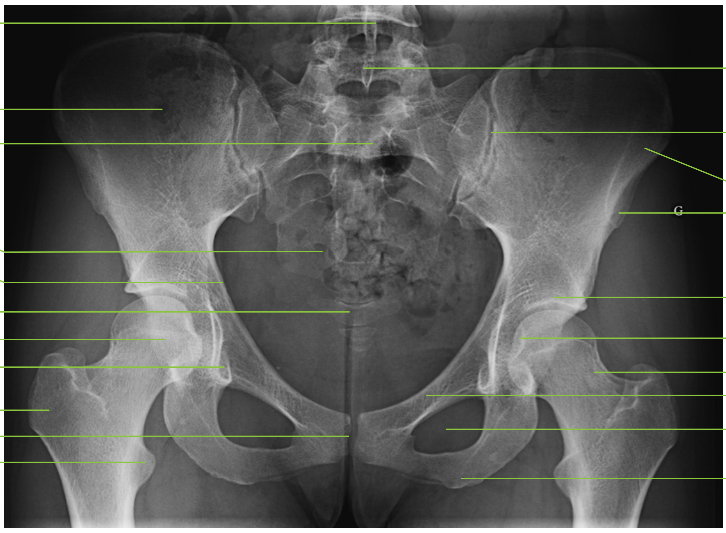


Figure 5.124. Bassin de face.

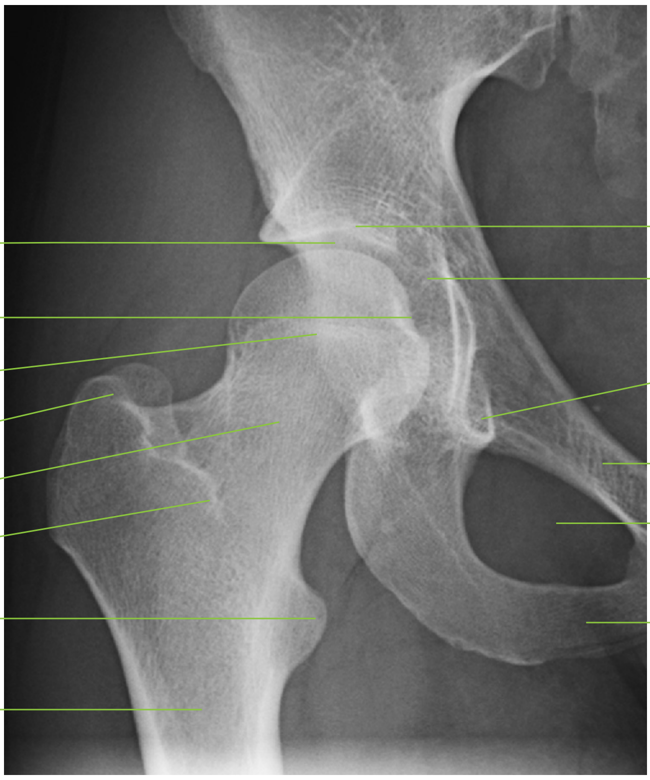


Figure 5.125. Hanche droite de face.

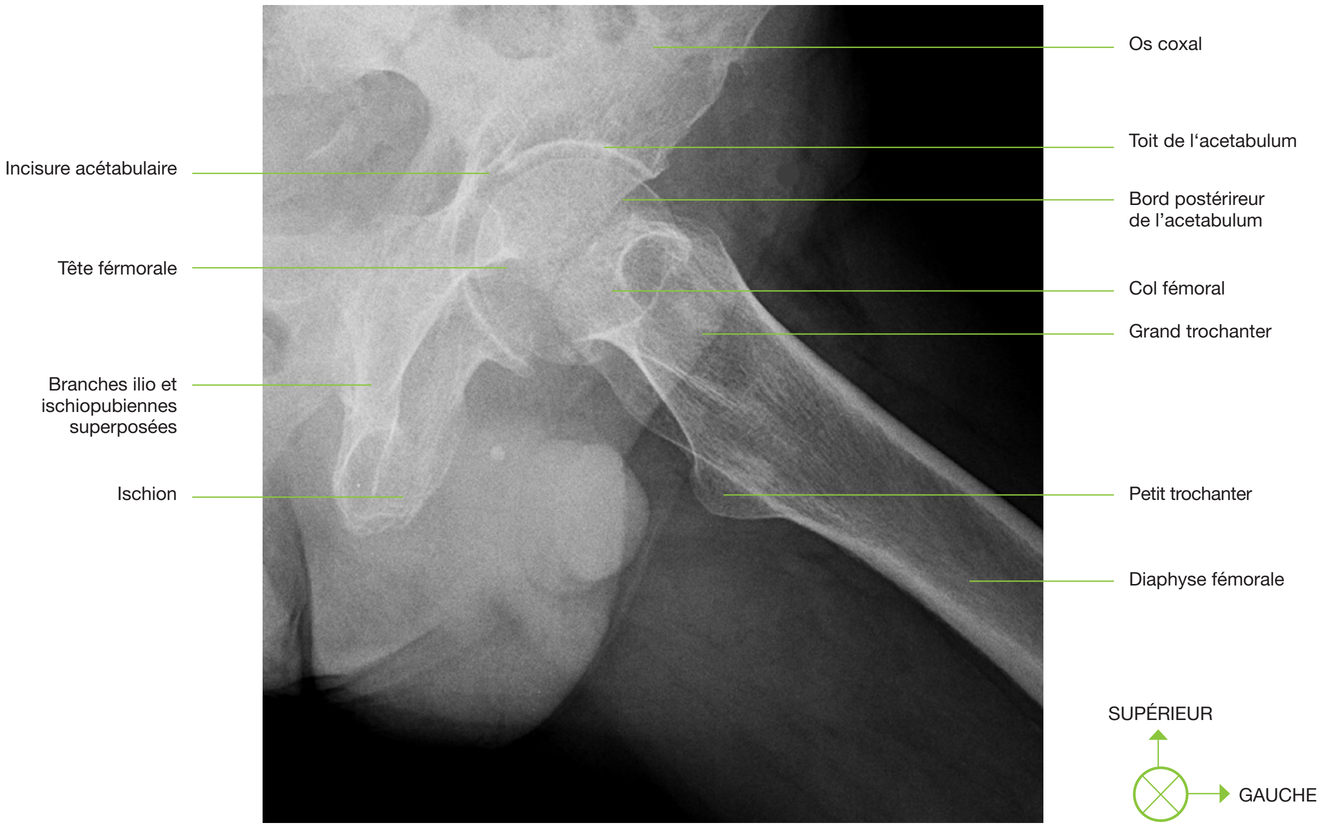


Figure 5.126. Hanche gauche de profil.

2.5. Explorations radiologiques du genou

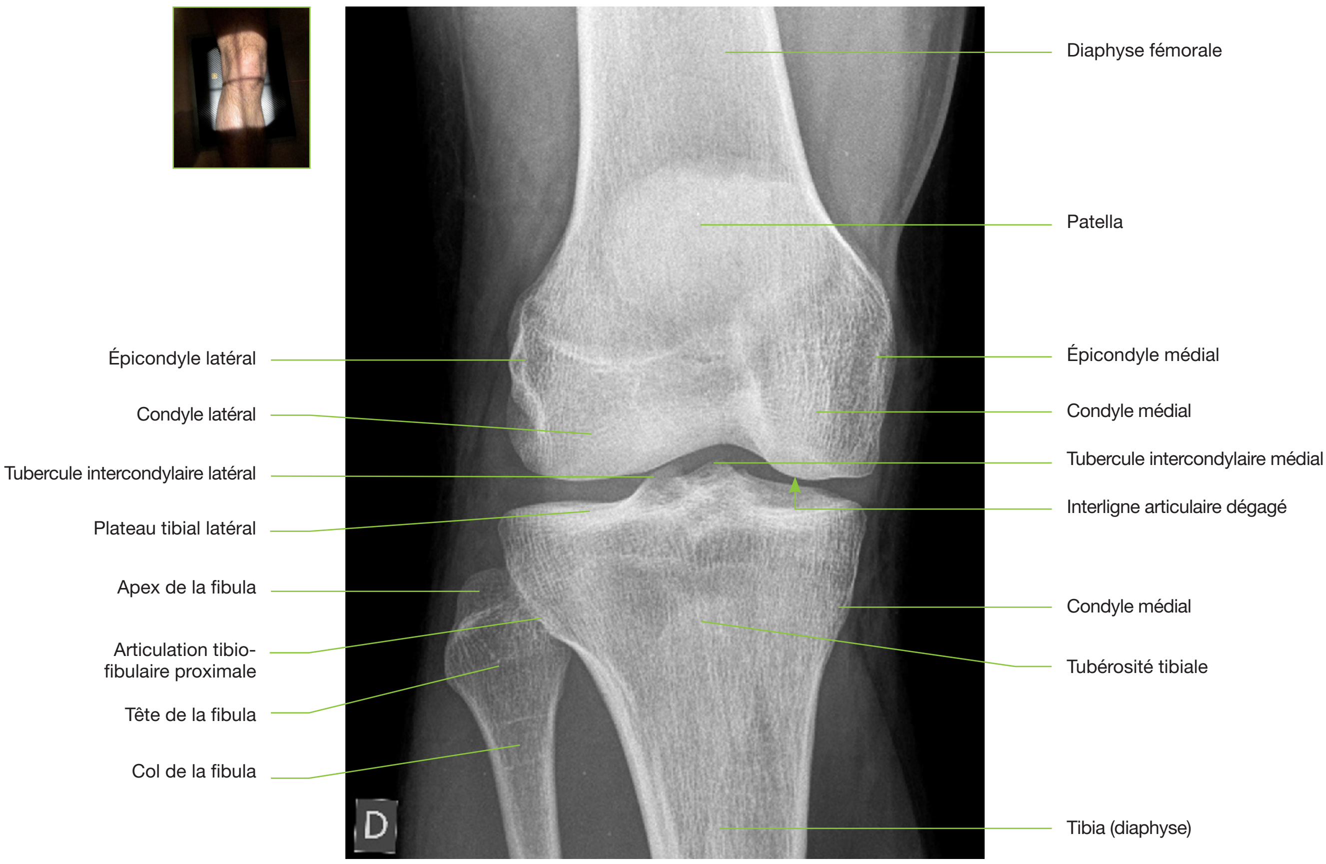


Figure 5.127. Genou droit de face.

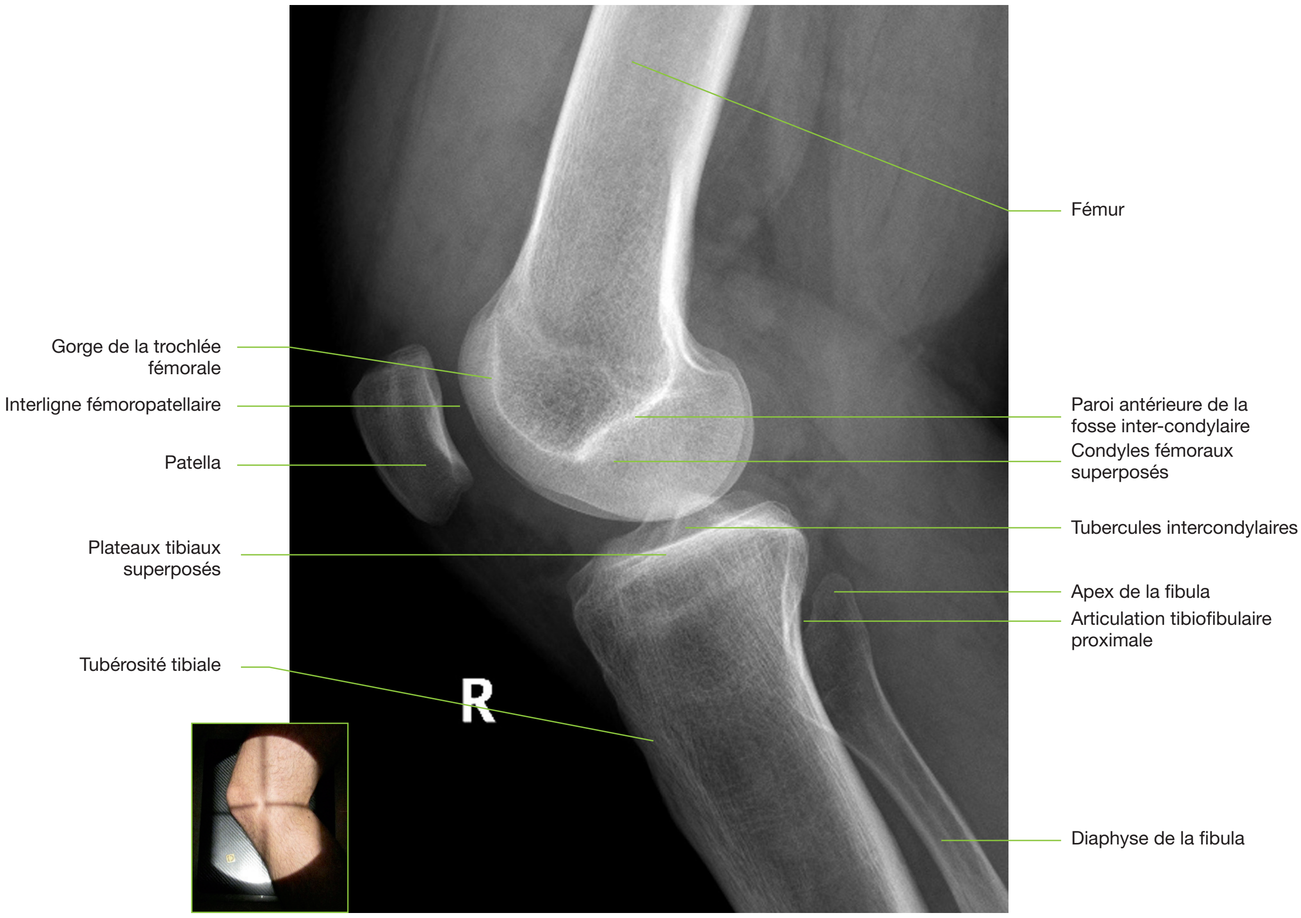


Figure 5.128. Genou droit de profil.

2.6. Explorations radiologiques de la cheville et du pied

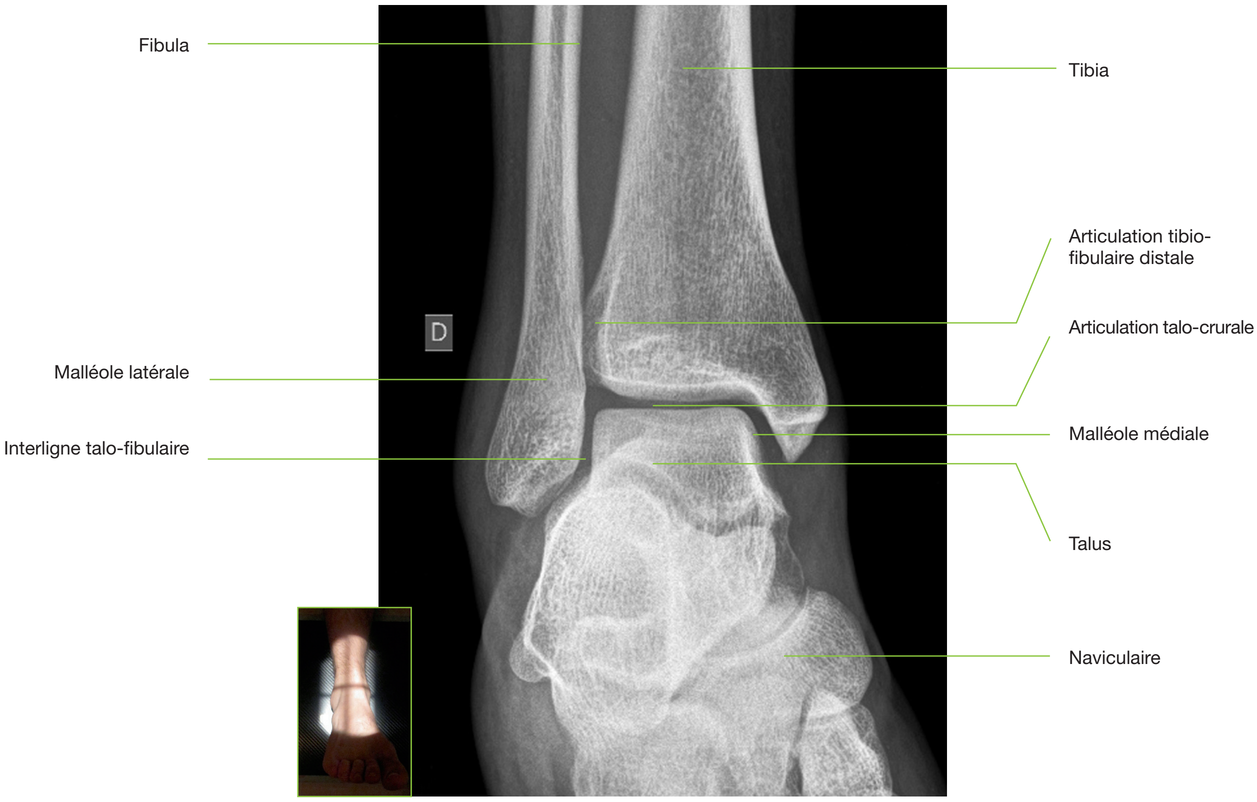


Figure 5.129. Cheville droite de face.



Figure 5.130. Cheville droite de profil.

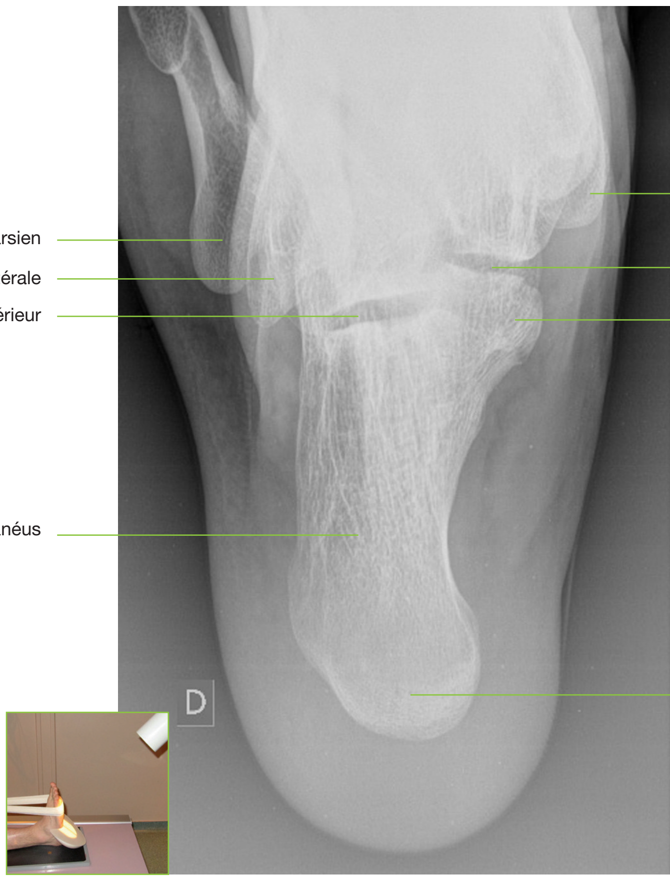


Figure 5.131. Incidence axiale du calcanéus.

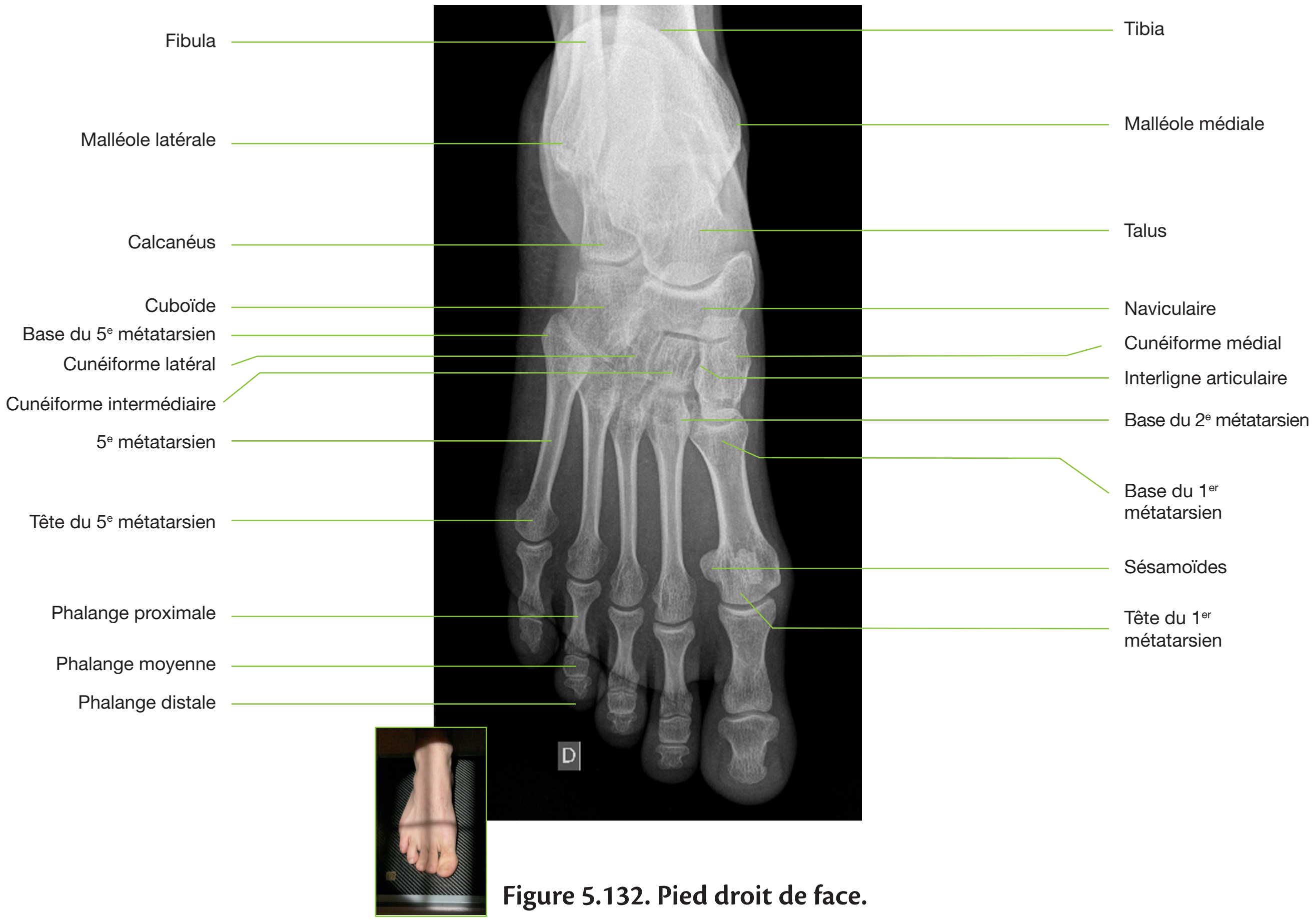


Figure 5.132. Pied droit de face.

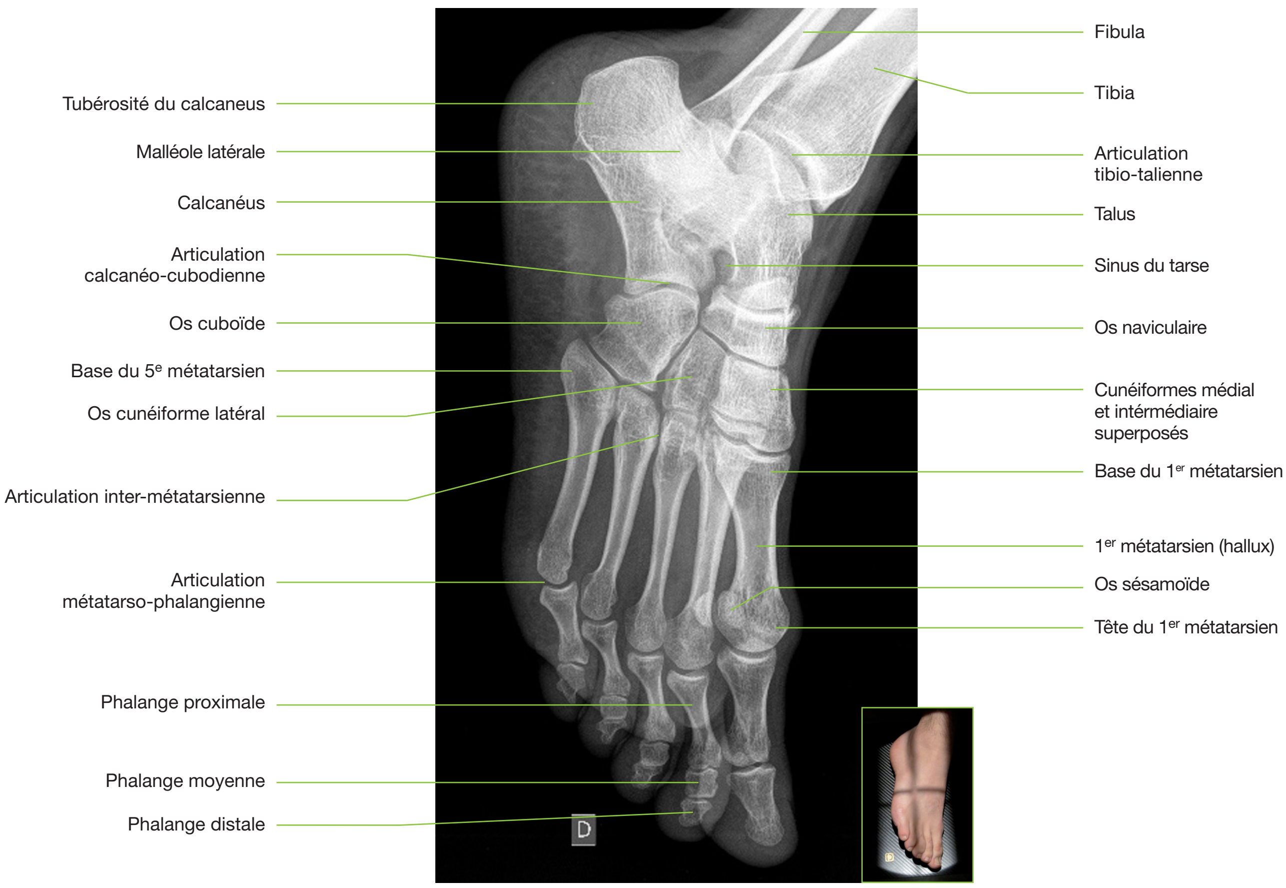


Figure 5.133. Profil oblique du pied droit.

2.7. IRM du bassin et des hanches - Plan coronal - T1

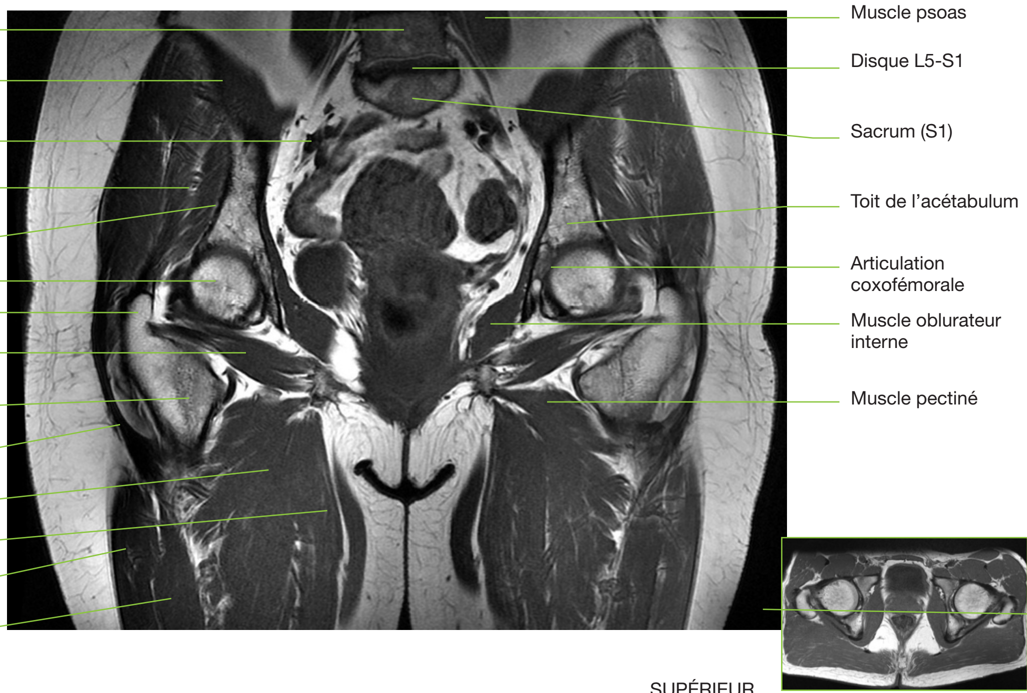


Figure 5.134. IRM du bassin et des hanches - Plan coronal - T1.

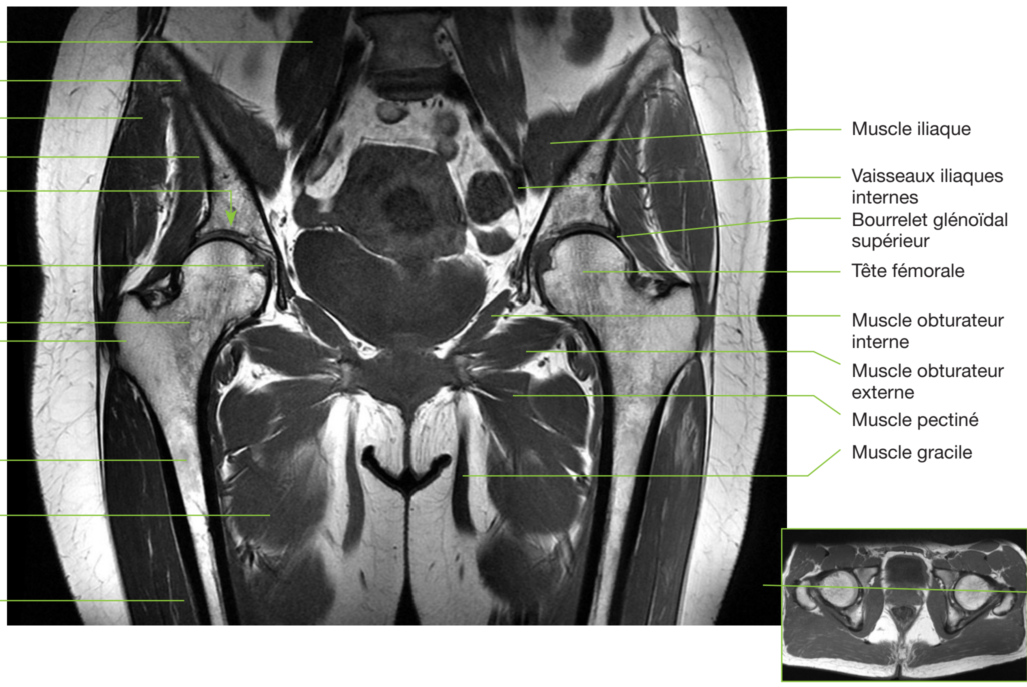


Figure 5.135. IRM du bassin et des hanches - Plan coronal - T1.

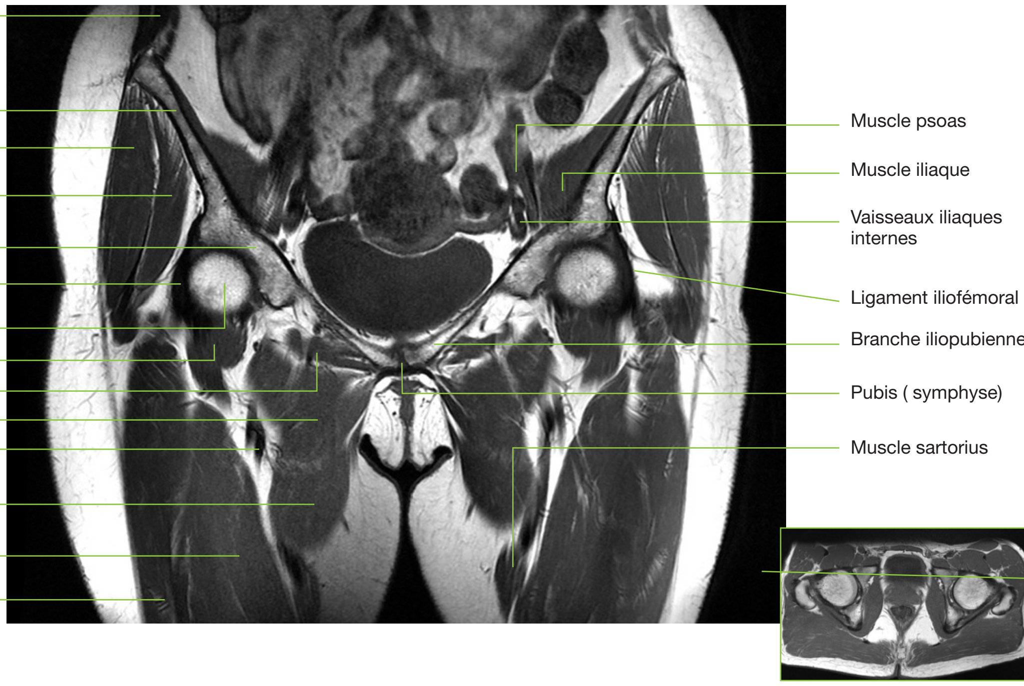


Figure 5.136. IRM du bassin et des hanches - Plan coronal - T1.

2.8. IRM de la hanche droite - Plan axial - T1 avec suppression de graisse

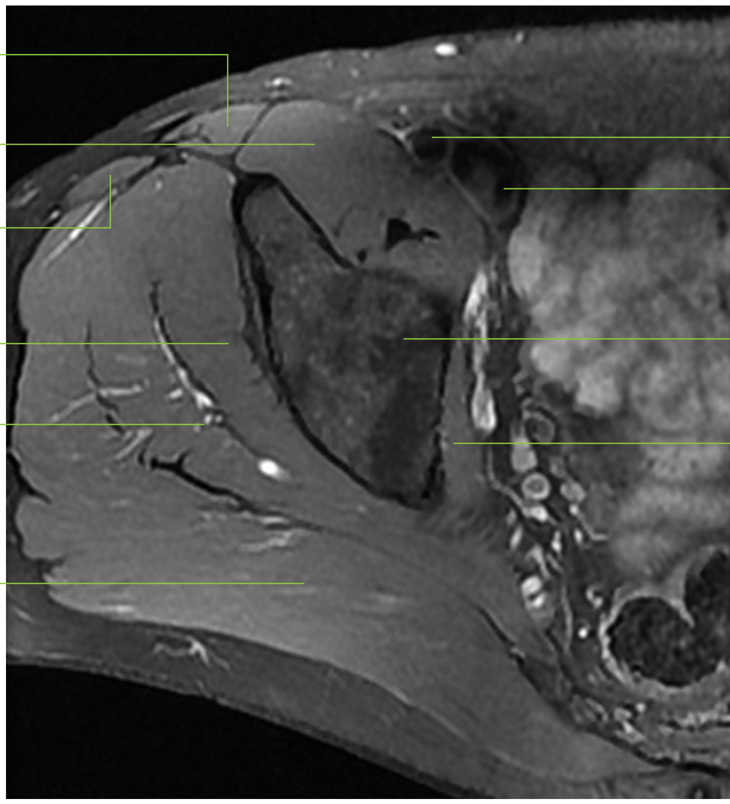


Figure 5.137. IRM de la hanche droite - Plan axial - T1 avec suppression de graisse.

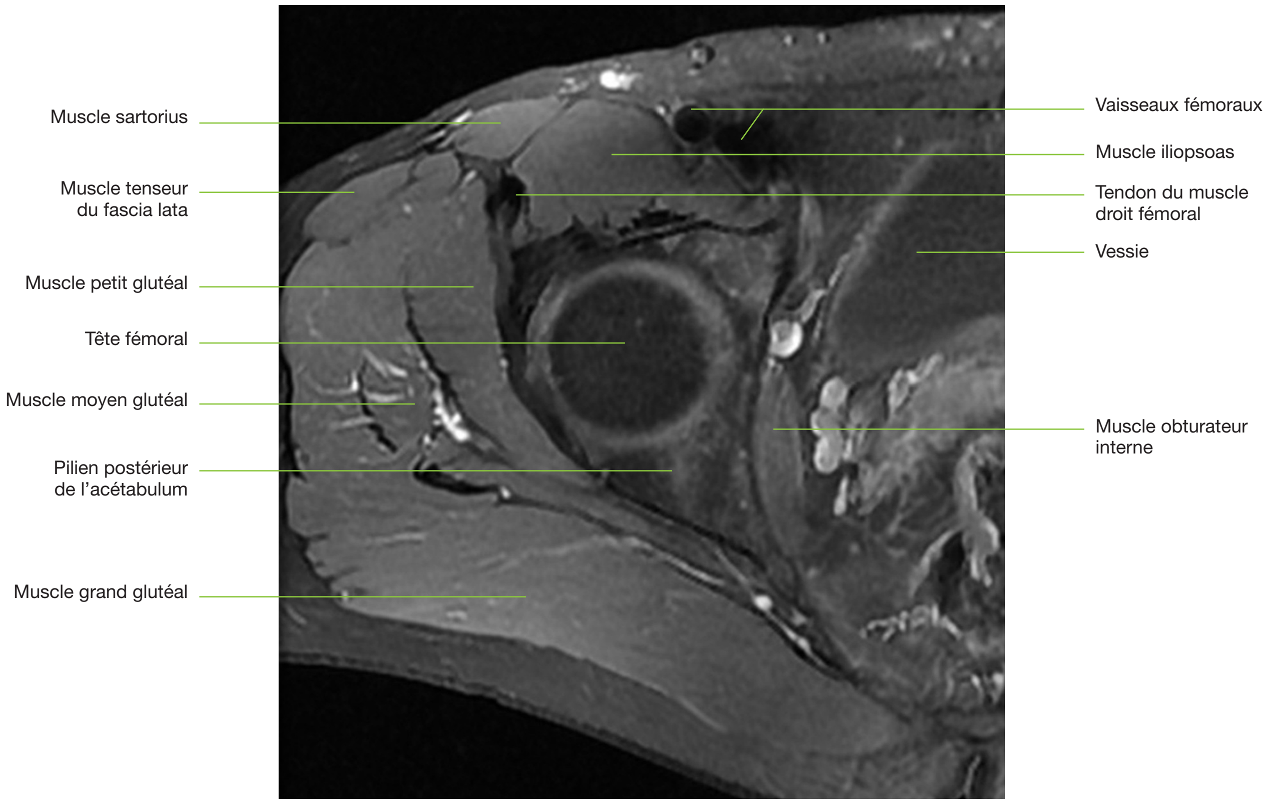


Figure 5.138. IRM de la hanche droite - Plan axial - T1 avec suppression de graisse.

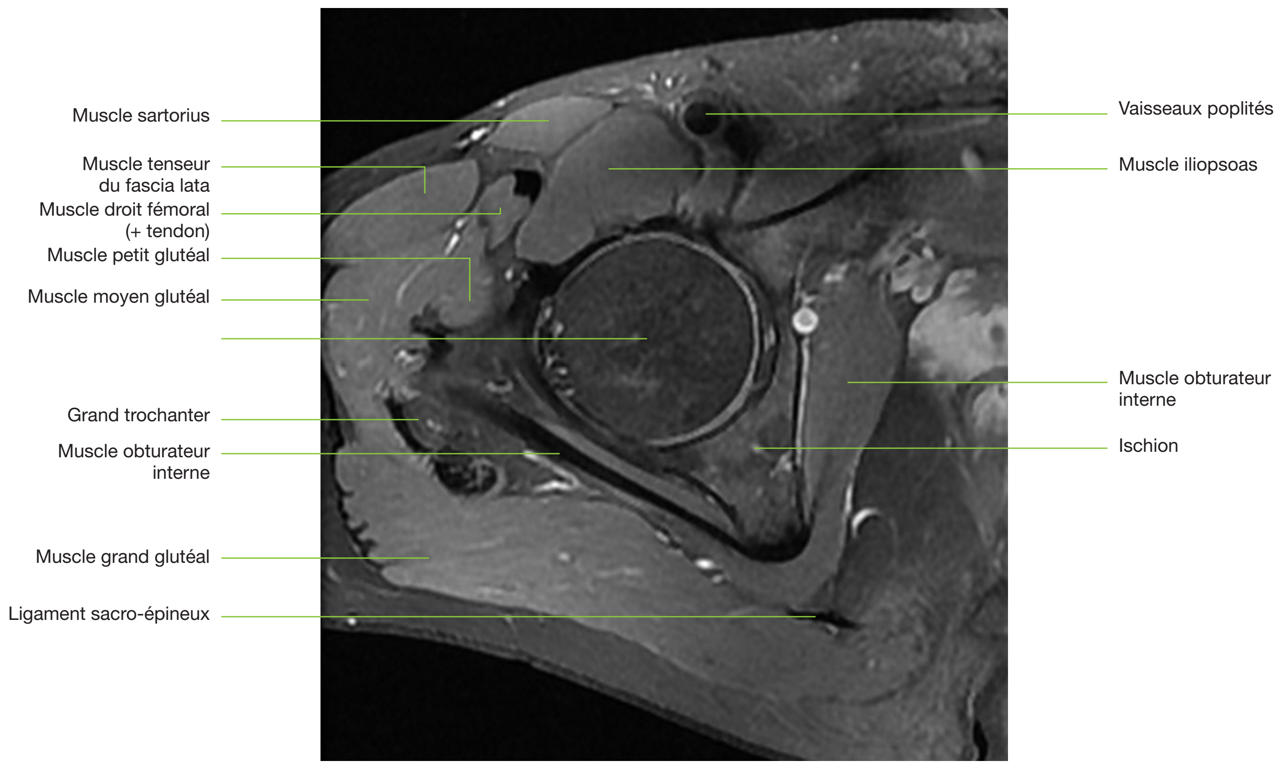


Figure 5.139. IRM de la hanche droite - Plan axial - T1 avec suppression de graisse.

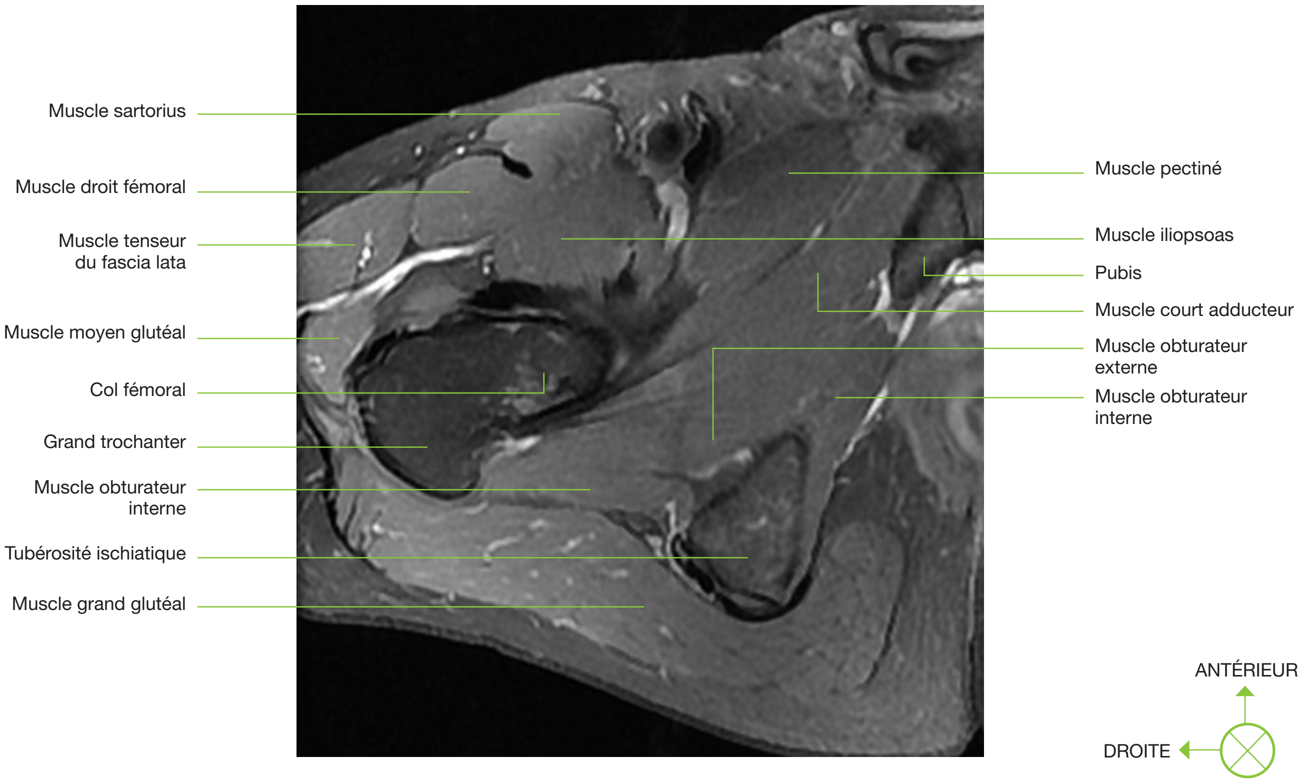


Figure 5.140. IRM de la hanche droite.- Plan axial - T1 avec suppression de graisse.

2.9. IRM du genou droit - Plan axial - T1

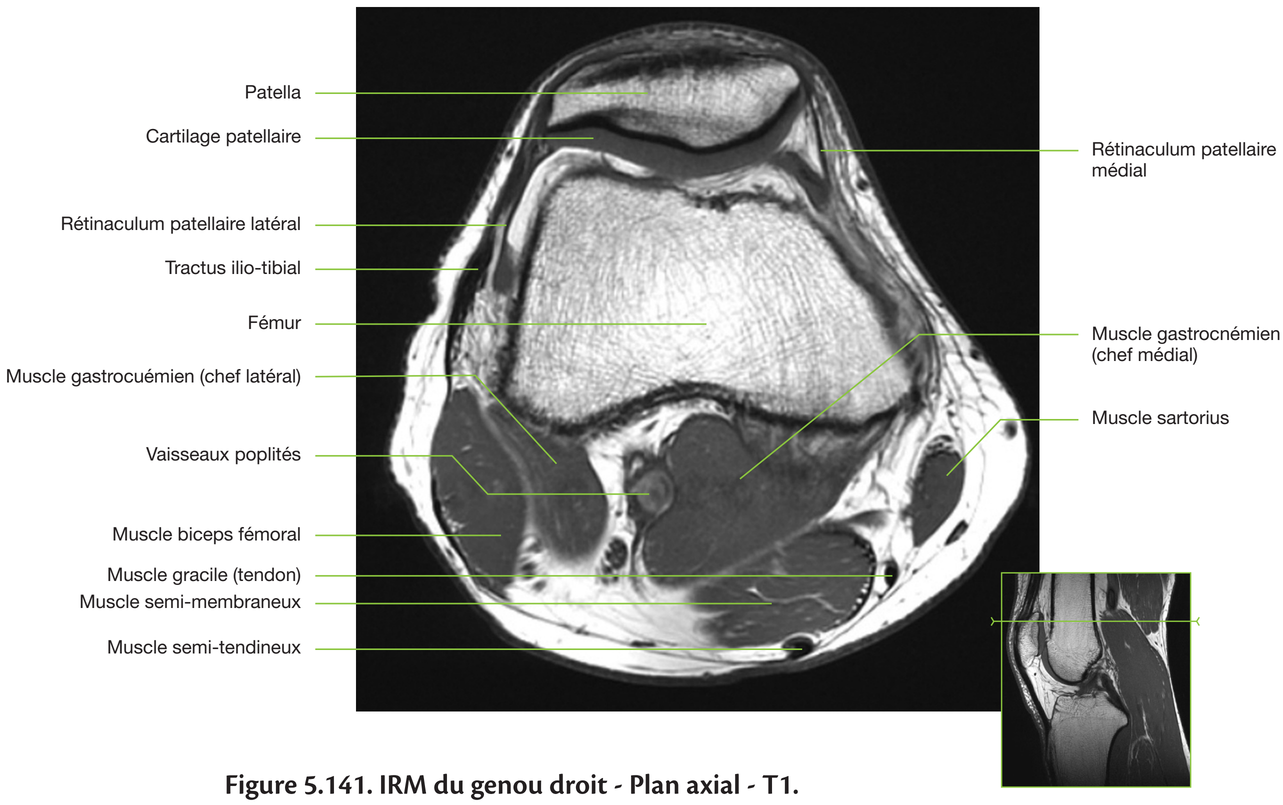


Figure 5.141. IRM du genou droit - Plan axial - T1.

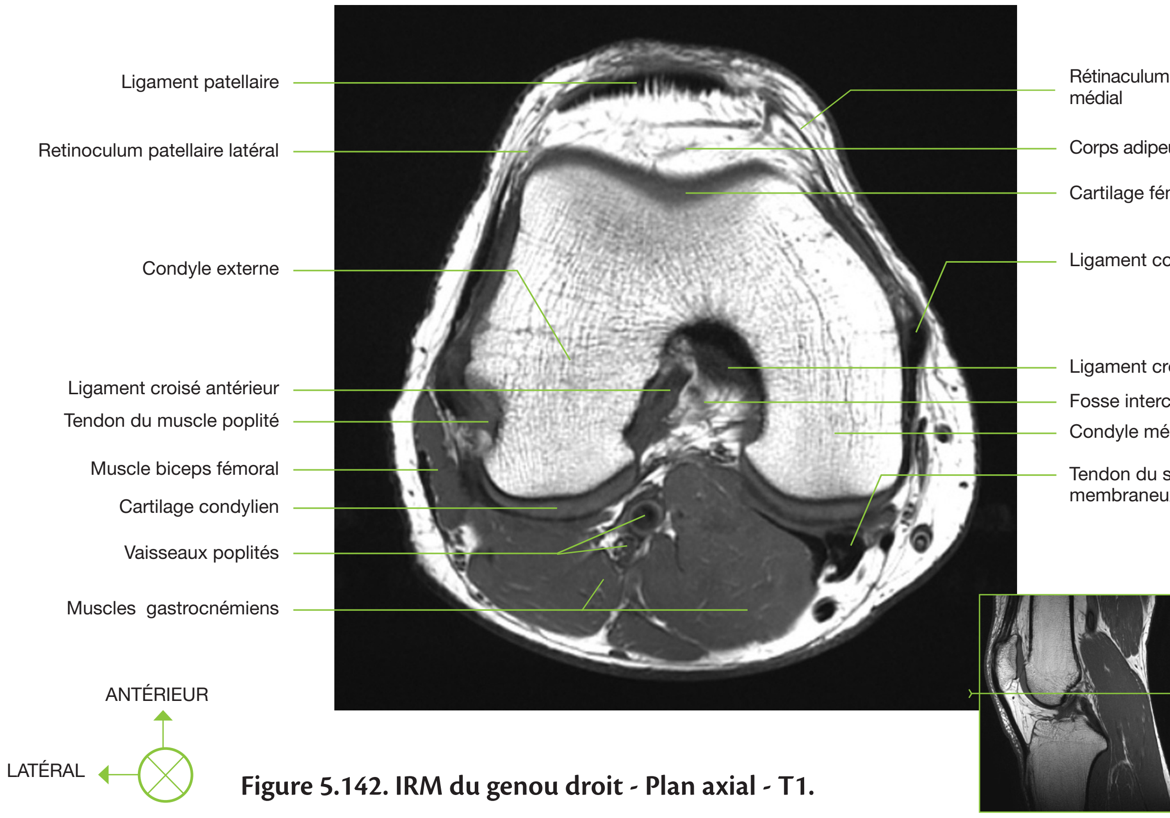


Figure 5.142. IRM du genou droit - Plan axial - T1.

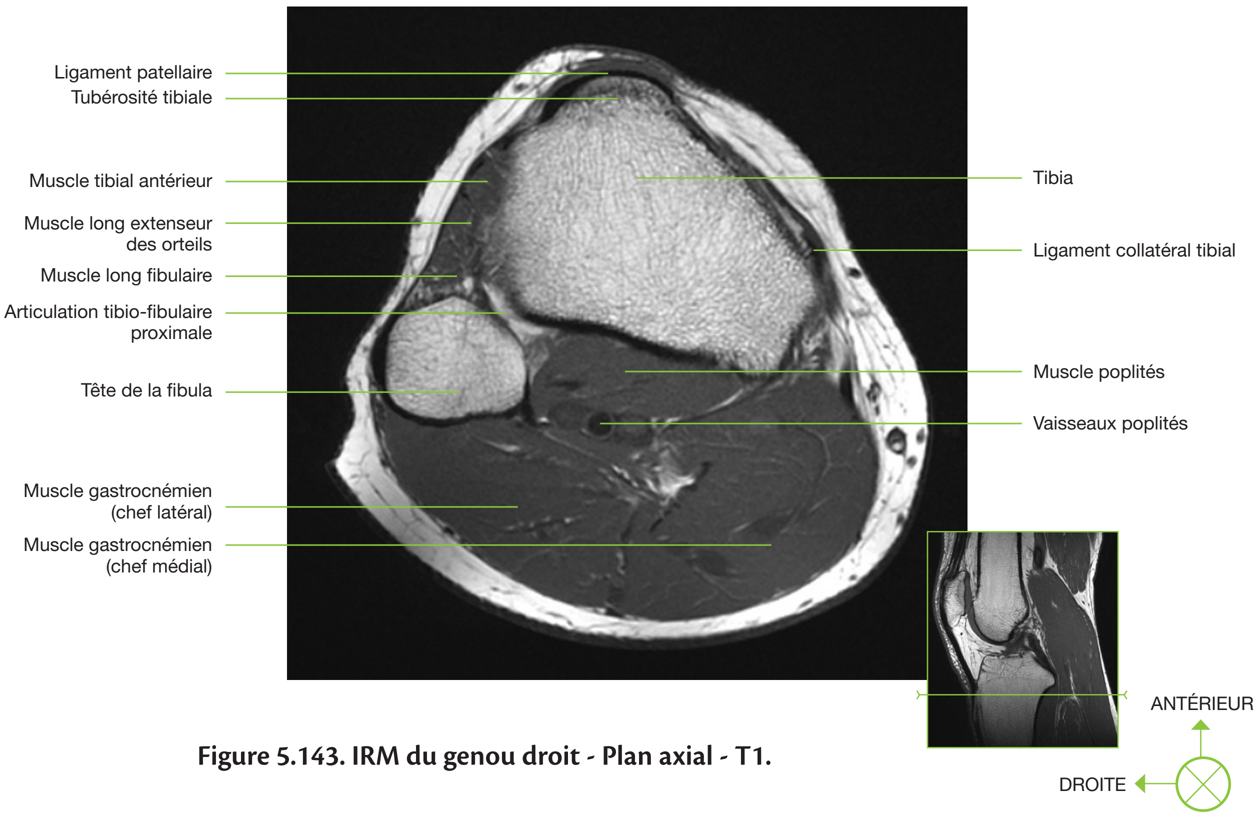


Figure 5.143. IRM du genou droit - Plan axial - T1.

2.10. IRM du genou droit - Plan coronal - T1

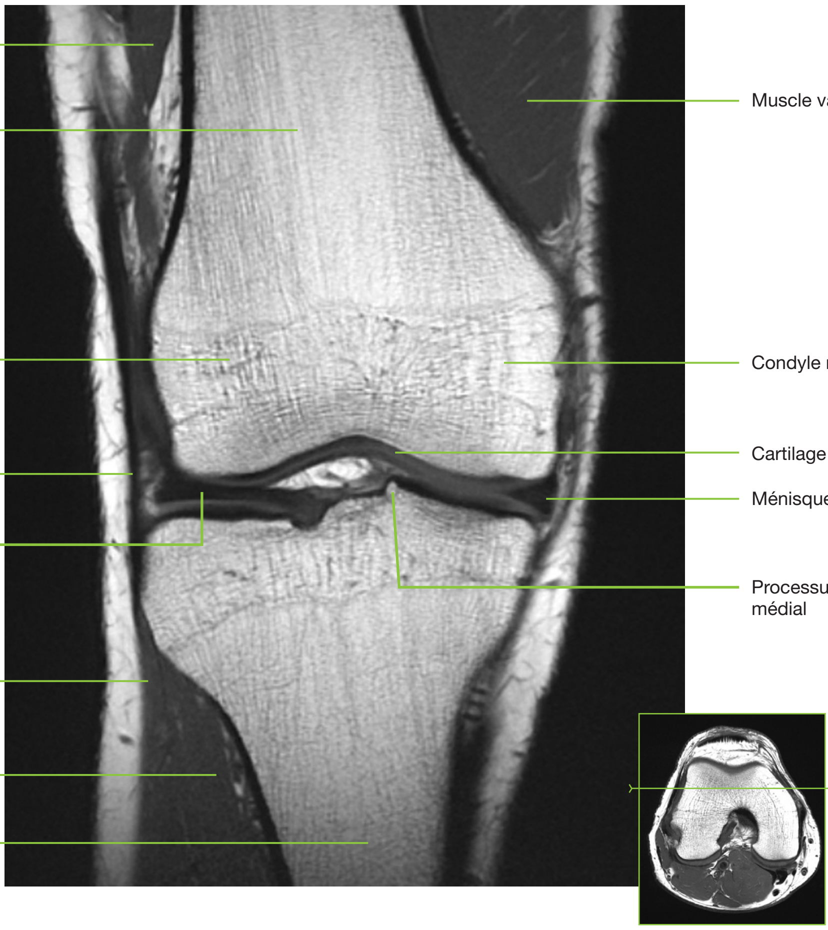


Figure 5.144. IRM du genou droit - Plan coronal - T1.

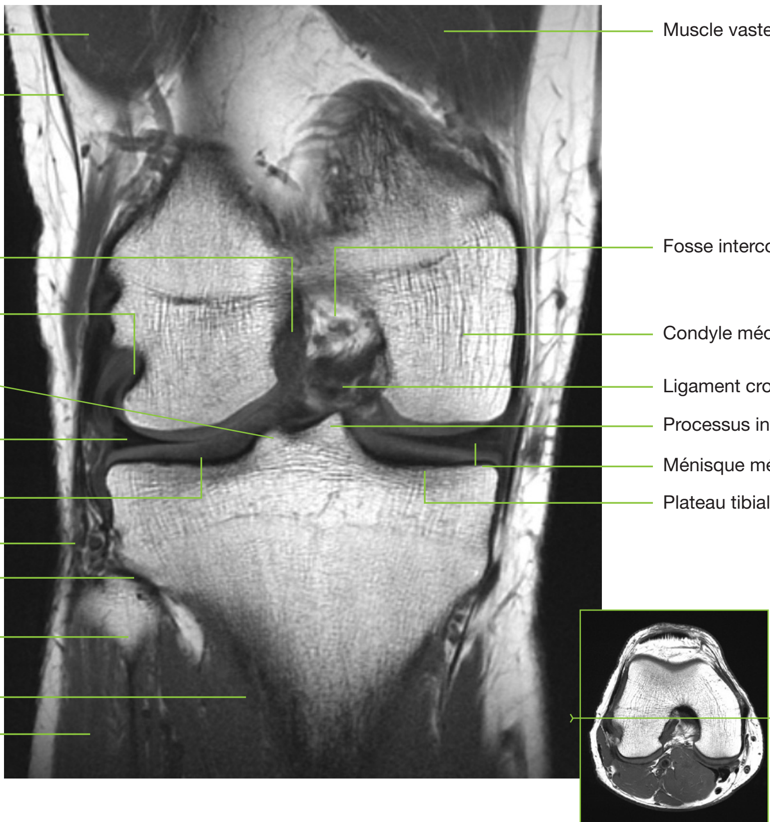


Figure 5.145. IRM du genou droit - Plan coronal - T1.

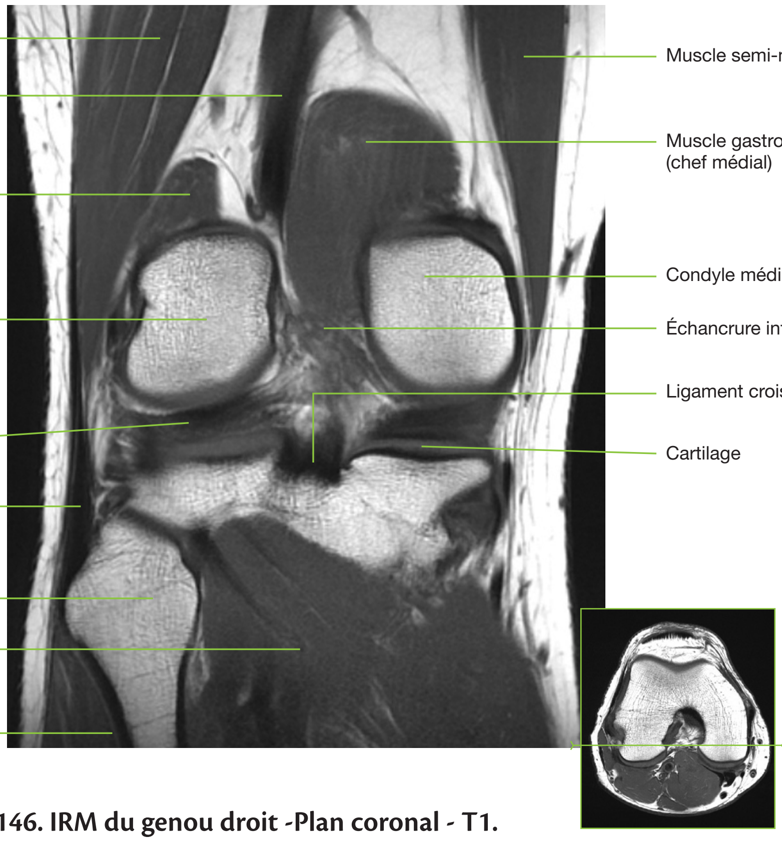


Figure 5.146. IRM du genou droit -Plan coronal - T1.

2.11. IRM du genou droit - Plan sagittal - T1

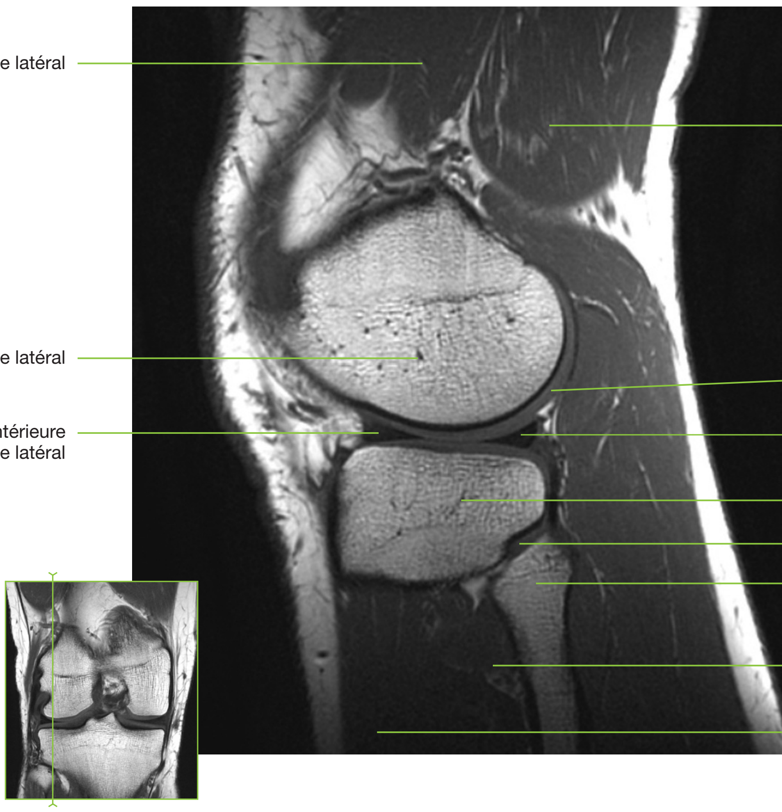


Figure 5.147. IRM du genou droit - Plan sagittal - T1.

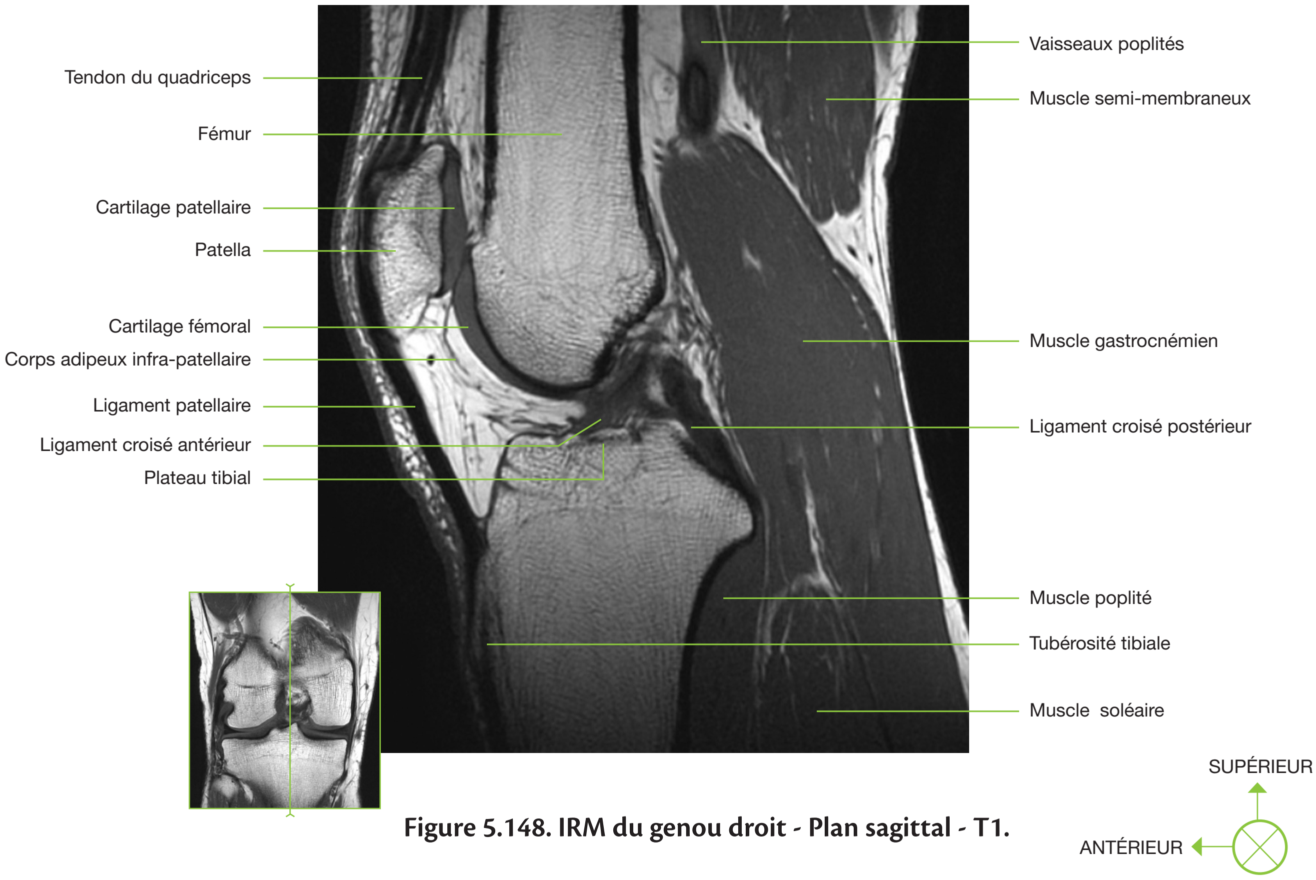


Figure 5.148. IRM du genou droit - Plan sagittal - T1.

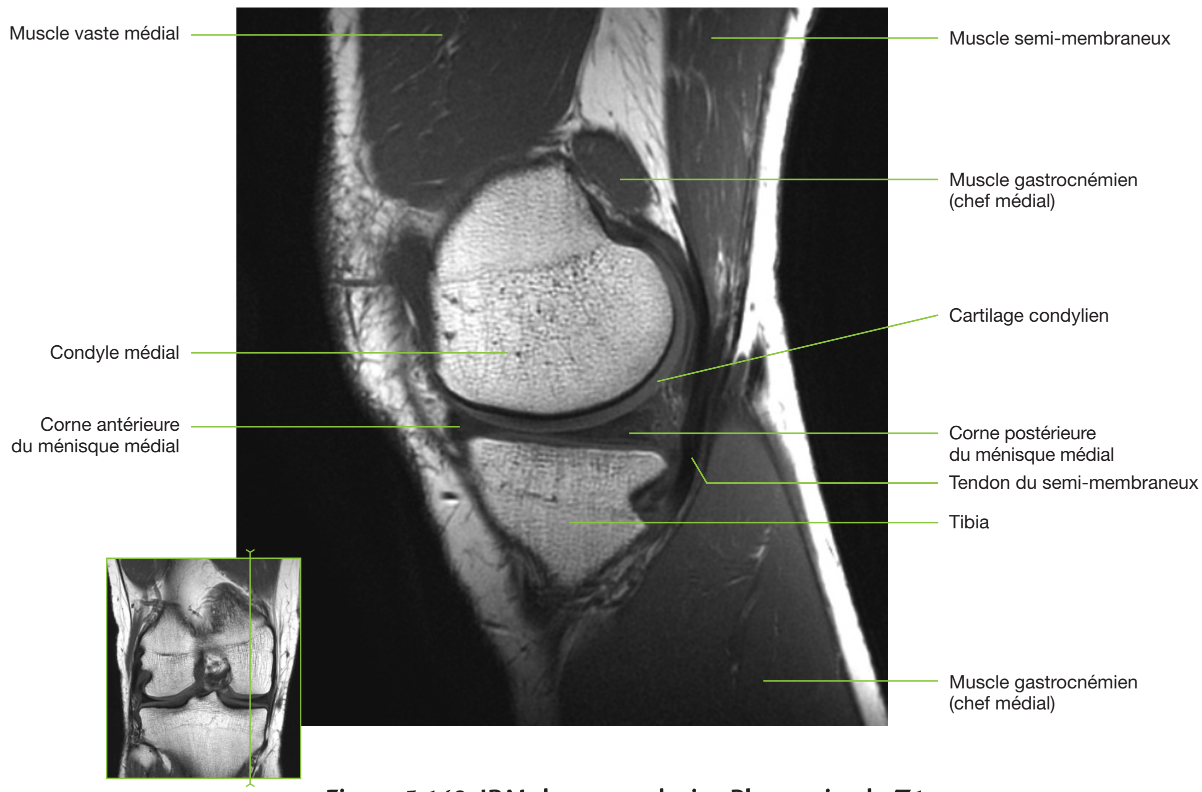


Figure 5.149. IRM du genou droit - Plan sagittal - T1.

2.12. IRM de la cheville - Plan sagittal - T1

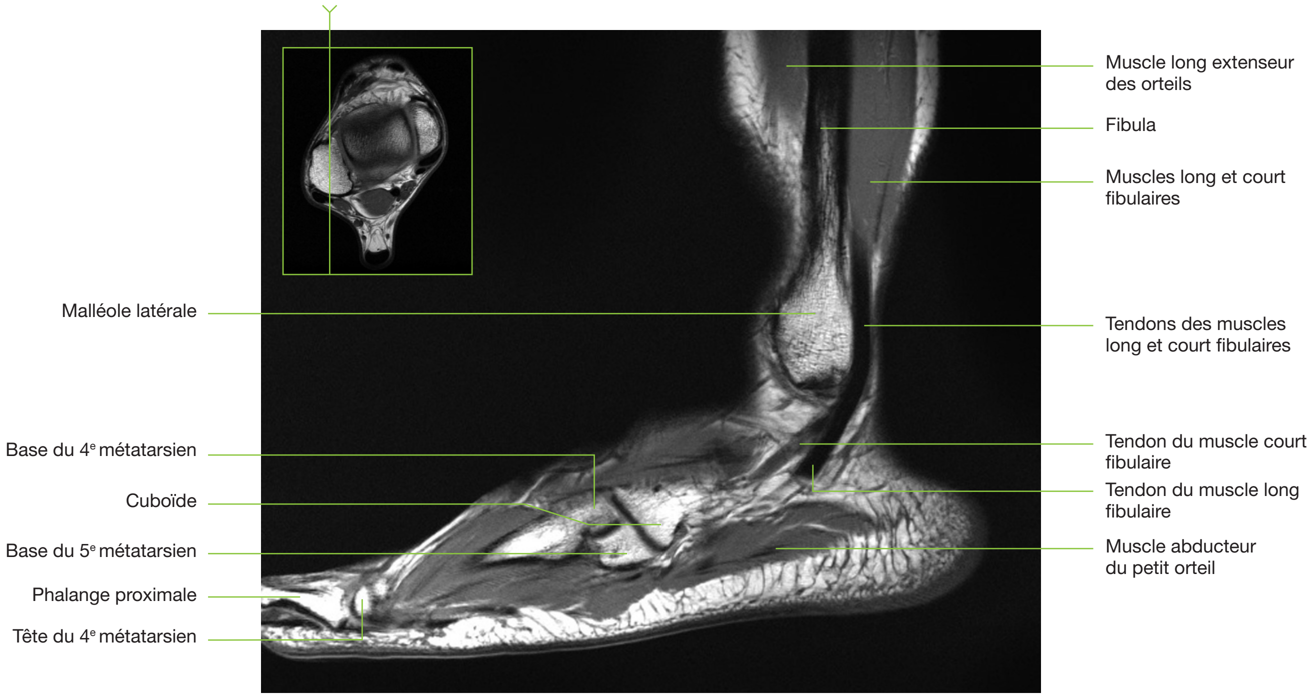


Figure 5.150. IRM de la cheville - Plan sagittal - T1.

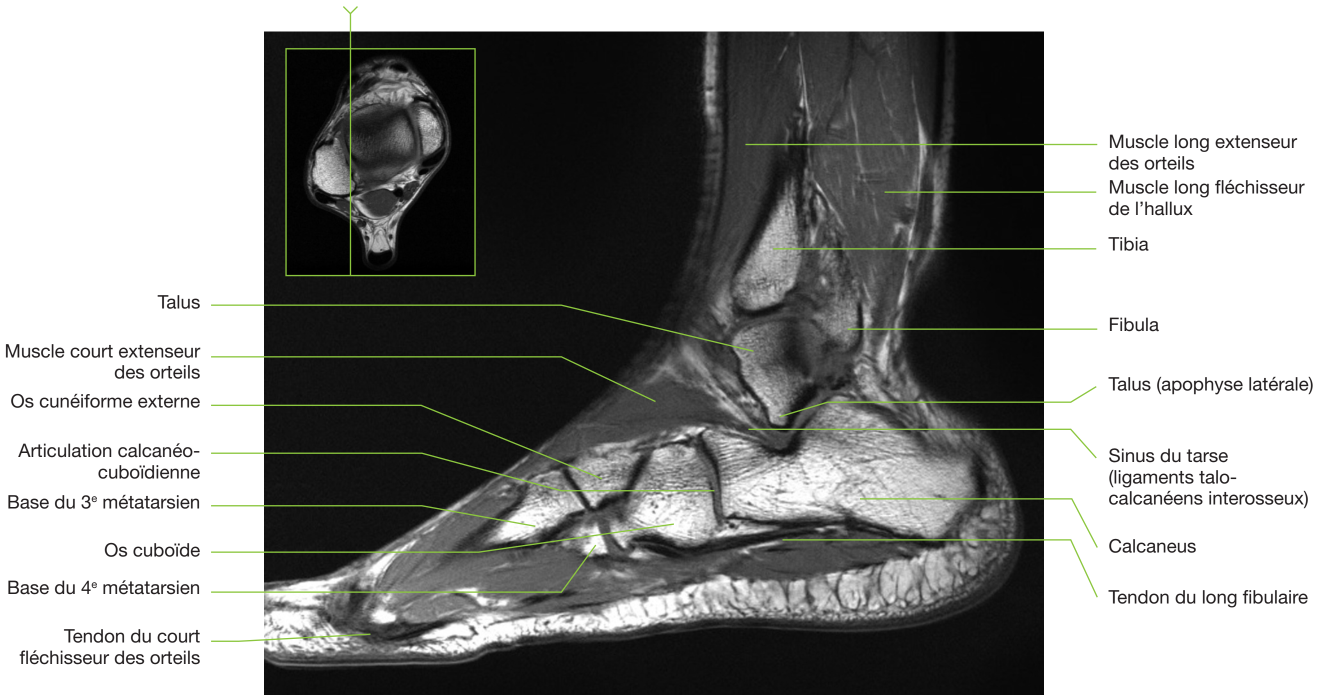
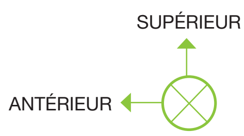


Figure 5.151. IRM de la cheville - Plan sagittal - T1.



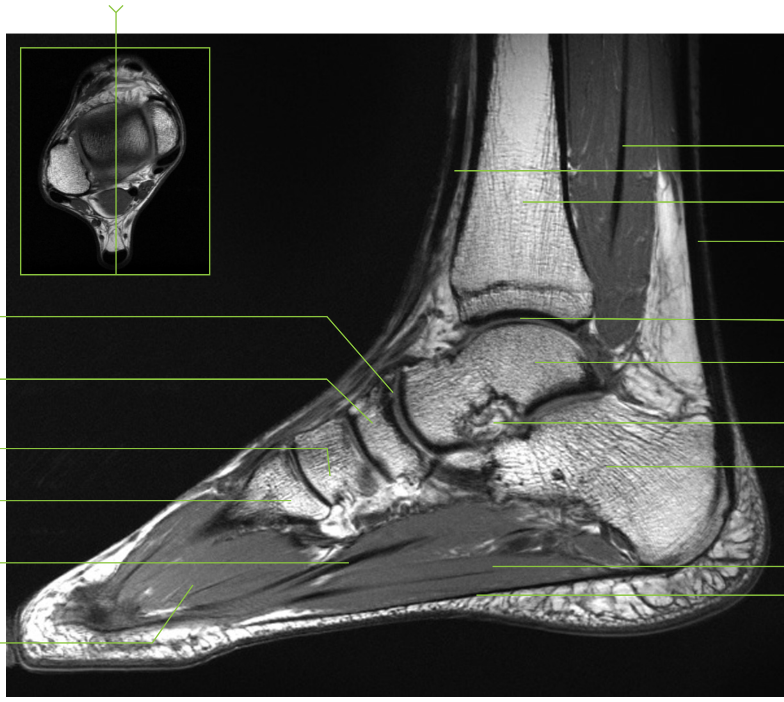


Figure 5.152. IRM de la cheville - Plan sagittal - T1.

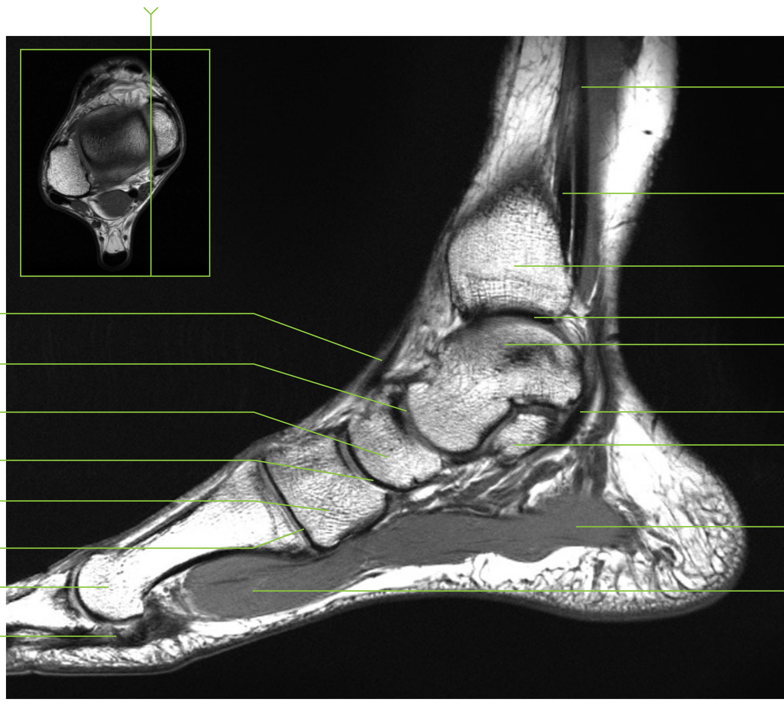
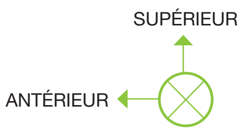


Figure 5.153. IRM de la cheville - Plan sagittal - T1.



2.13. IRM de la cheville droite - Plan axial - T1

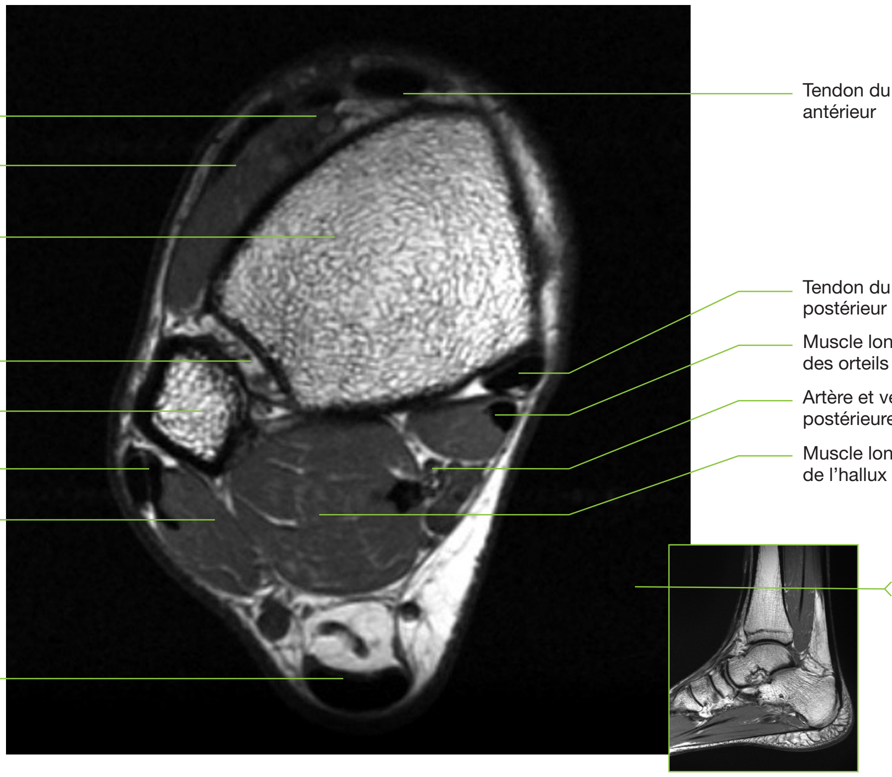


Figure 5.154. IRM de la cheville droite - Plan axial - T1.

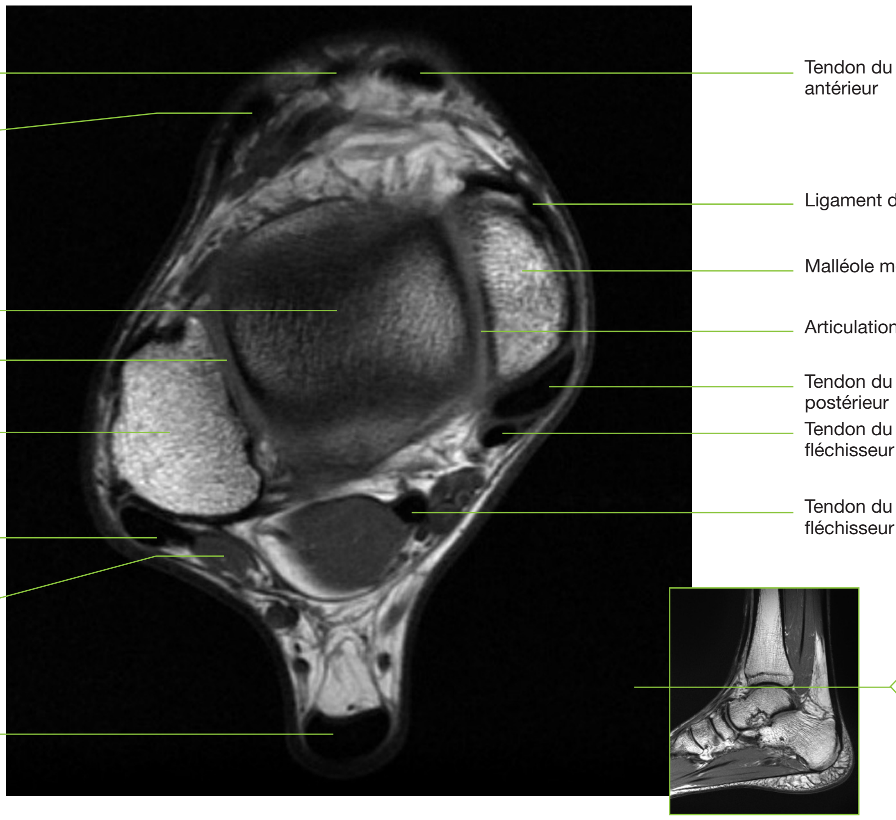


Figure 5.155. IRM de la cheville droite - Plan axial - T1.

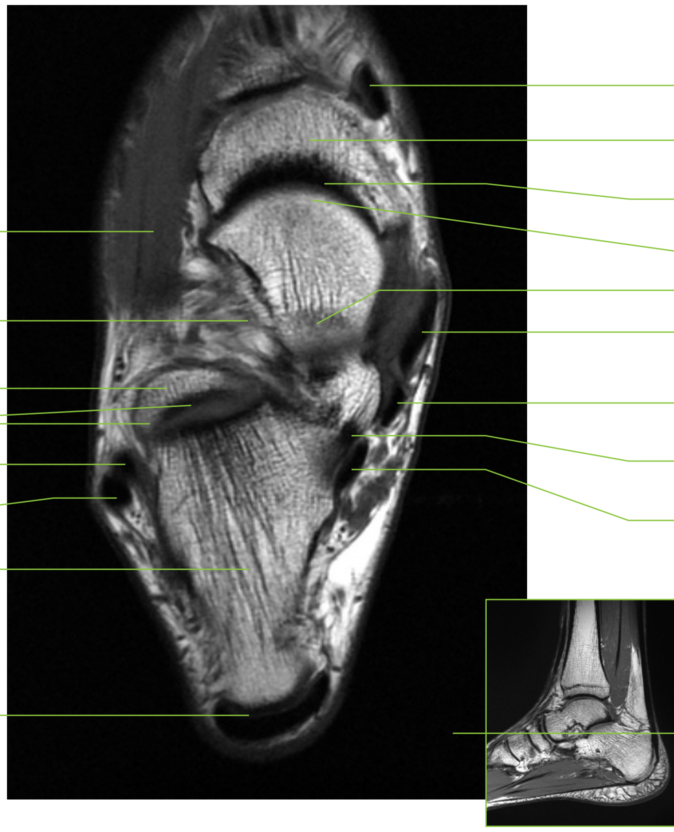


Figure 5.156. IRM de la cheville droite - Plan axial - T1.

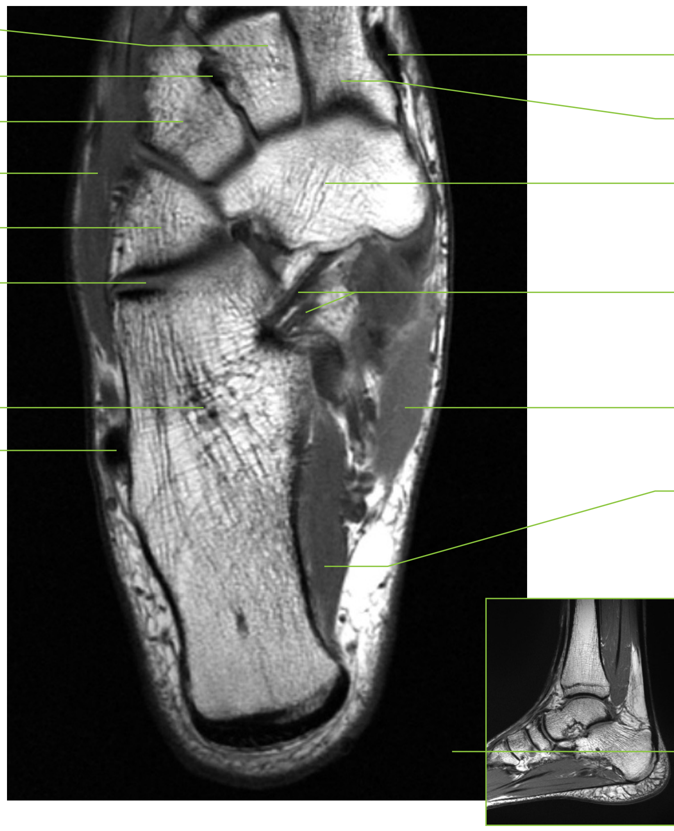


Figure 5.157. IRM de la cheville droite - Plan axial - T1.

2.14. IRM de la cheville droite - Plan coronal - T1

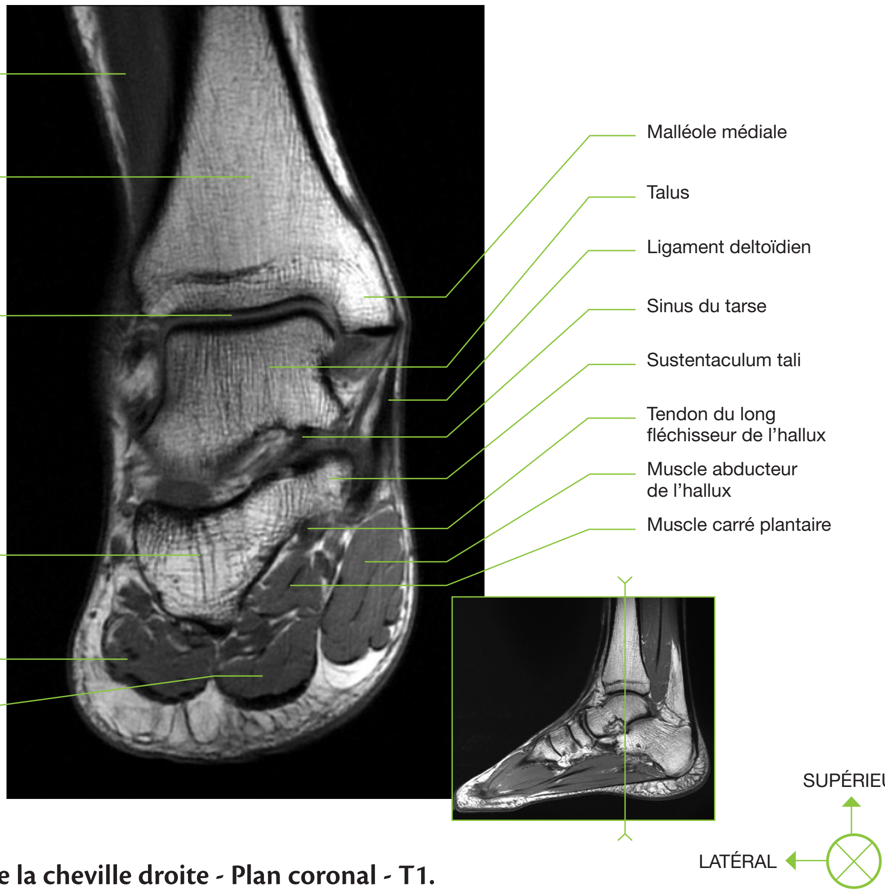


Figure 5.158. IRM de la cheville droite - Plan coronal - T1.

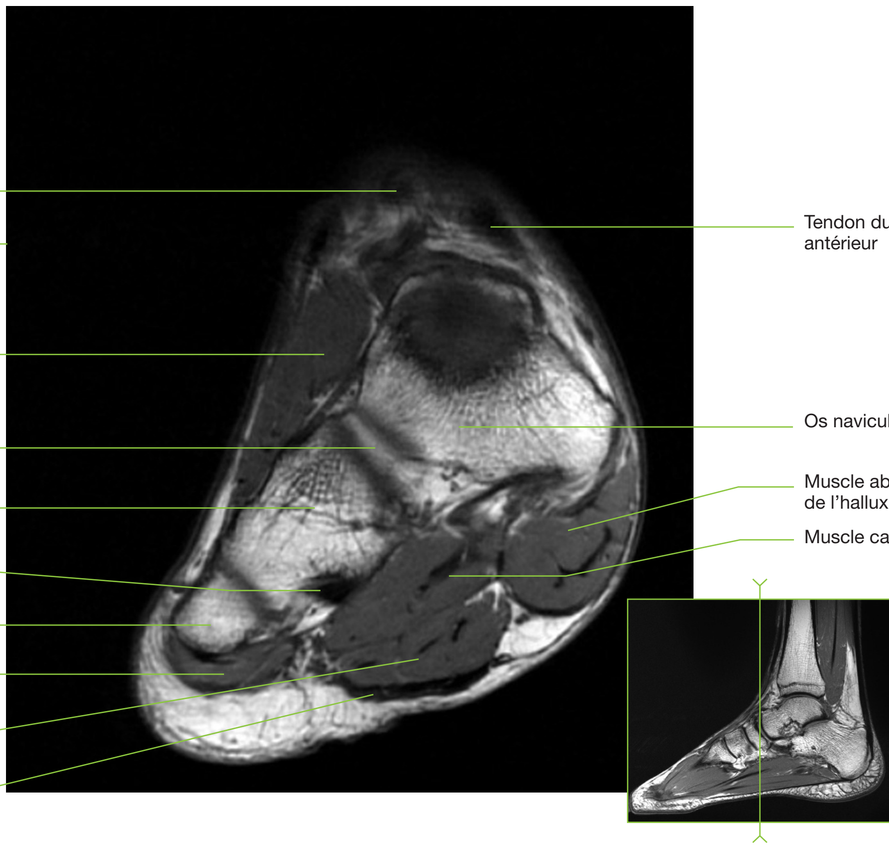
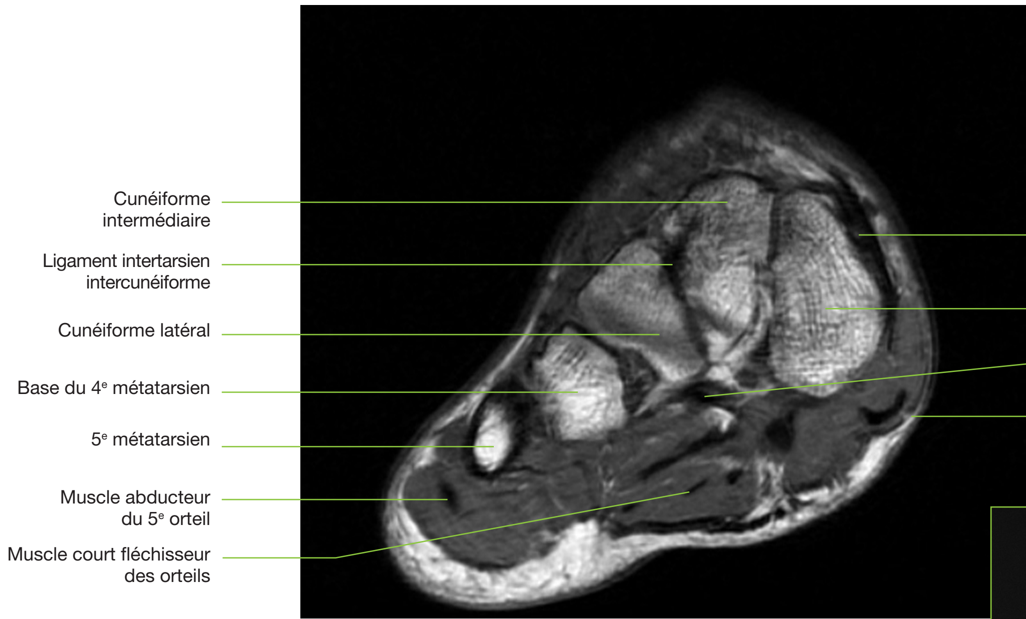
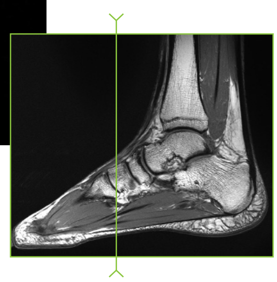


Figure 5.159. IRM de la cheville droite - Plan coronal - T1.





SUPÉRIEUR
LATÉRAL

Figure 5.160. IRM de la cheville droite - Plan coronal - T1

2.15. Artériographie du membre inférieur gauche

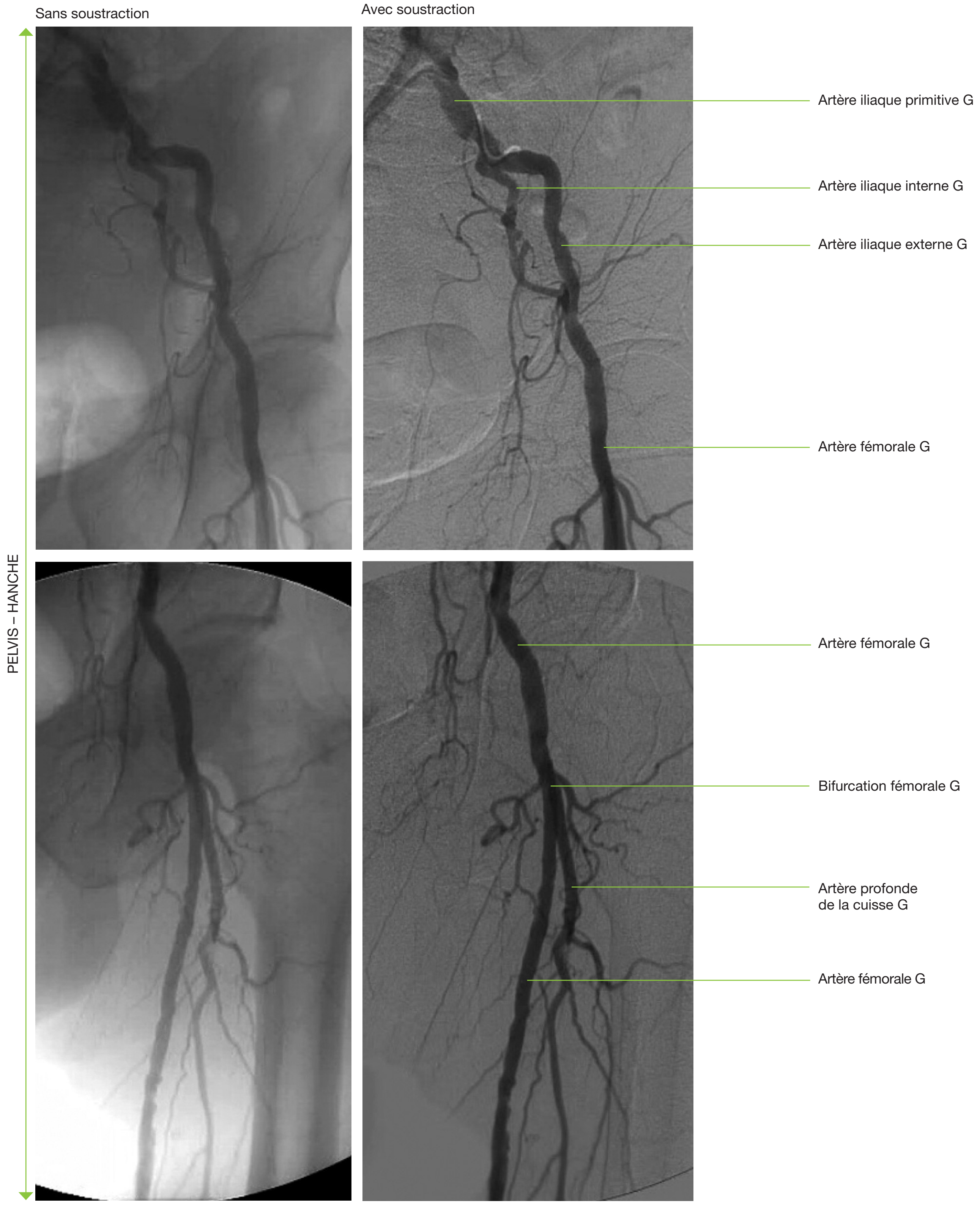


Figure 5.161. Artériographie du membre inférieur gauche.

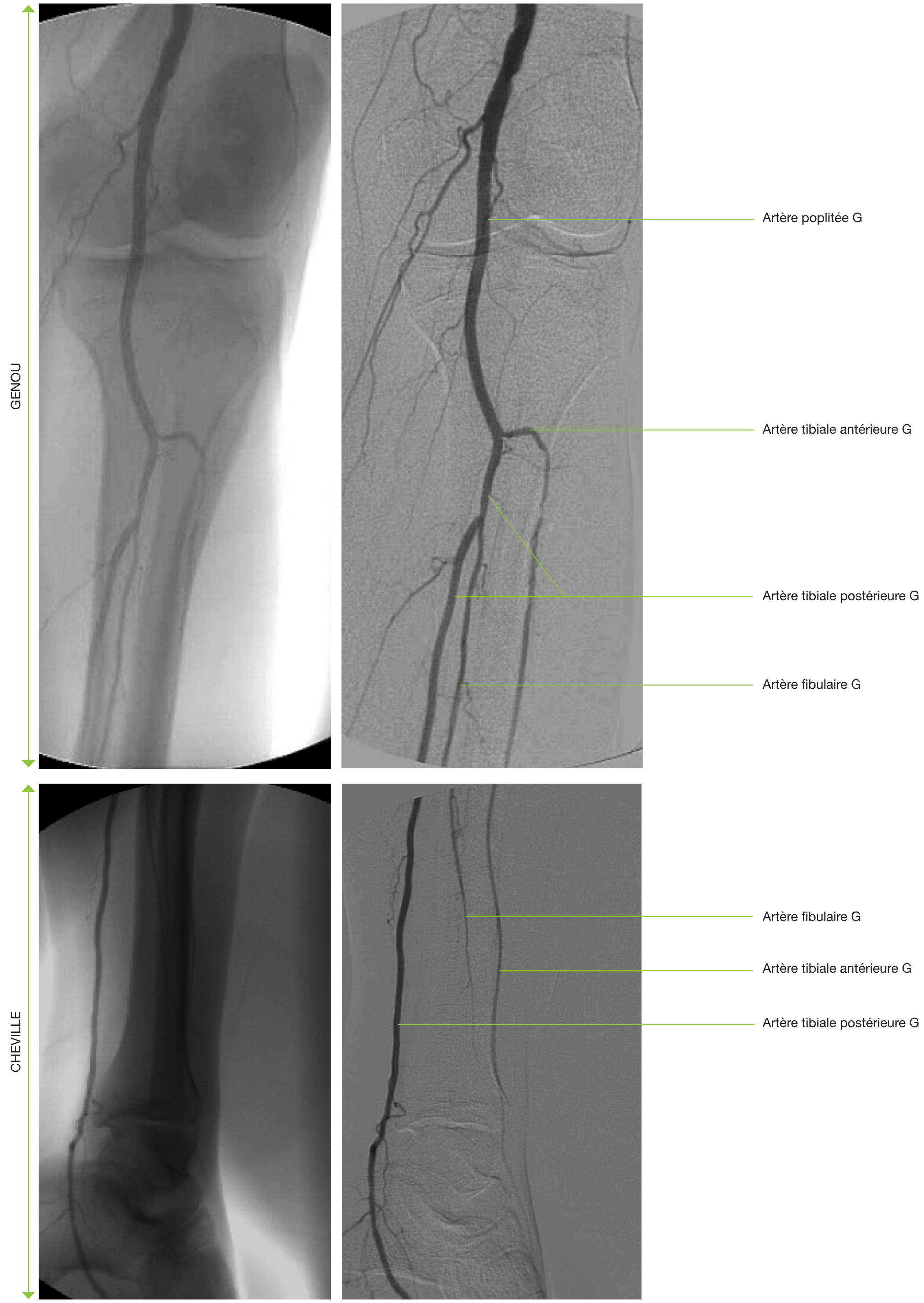


Figure 5.162. Artériographie du membre inférieur gauche.